

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT
SECONDAIRE ET DE L'EDUCATION DE BASE
(MinESEB)**

**CONFERENCE DES MINISTRES DE
L'EDUCATION DES PAYS AYANT LE
FRANÇAIS EN PARTAGE
(CONFEMEN)**

**EVALUATION DES NIVEAUX
DE PERFORMANCES DES ELEVES**

DE 10^{ème} ET 7^{ème}

pour

**une Contribution à l'Amélioration de la Qualité
de l'Enseignement Primaire à Madagascar**

1997/1998

**Etude réalisée dans le cadre du Programme d'Analyse des Systèmes Educatifs de la CONFEMEN
(PASEC)**

Antananarivo - Décembre 1999

REMERCIEMENTS

L'Equipe Technique permanente (ETP) du PASEC à Madagascar,

chargée de la réalisation du programme, sous la direction de:

Monsieur le Directeur de l'Unité d'Etude et de Recherche Pédagogiques, et de
Monsieur le Directeur de la Planification de l'Education,

et composée de :

- Madame RAHELIMANANTSOA Voahangy,
- Messieurs ANDRIAMAHENINA Rogez,
LALARSON Georges
RABESON Rolland Justet
RAHOLISON Georges
RAZAFINDRALAMBO Fulgence Louis de l'Or
RAZAFINDRANOVA Olivier Théodule

remercie sincèrement :

pour leur soutien:

- Le Ministre de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base à Madagascar,
- Monsieur ZANDRY Séraphin, Directeur de l'UERP, Correspondant National de la CONFEMEN et Responsable administratif et financier du PASEC,
- Monsieur RAFALIMANANA Albert, Directeur de la DPE, membre du Comité Scientifique du PASEC et Responsable technique du PASEC à Madagascar

pour leurs collaborations effectives:

les membres de la Cellule PASEC du Secrétariat Technique Permanent de la CONFEMEN à Dakar/Sénégal.

Paul Coustère

Fabrice Lepla

Kobenan Kouamé Boye

Luc Behaghel

pour leur participation:

les agents des DIRESEB (Directions Inter-Régionales de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base) ayant participé à la collecte et la saisie des données; et tous ceux qui ont contribué à la réalisation de la présente étude.

PREFACE

Avec la définition des objectifs à assigner à l'éducation de base, seule apte à répondre aux besoins éducatifs fondamentaux, la réflexion de la Conférence des Ministres de l'Education des pays ayant le français en partage (CONFEMEN) entamée à Bamako en 1990 sur la nécessité d'évaluer l'état et les performances de cette éducation de base trouve une première concrétisation importante dans ce document. C'est dans ce cadre que s'est inscrite, en 1997, la création et la mise en place du Programme d'Analyse des Système Educatifs des pays membres de la CONFEMEN (PASEC) à Madagascar.

Issu de la volonté commune de l'Unité d'Etude et de Recherche Pédagogiques (UERP) et de la Direction de la Planification de l'Education (DPE), ce programme doit beaucoup à ses concepteurs qui ont su rassembler autour d'eux toutes les compétences, le savoir-faire et les bonnes volontés nécessaires. Commencée avec la constitution en Avril 1997 d'une Equipe Technique Permanente (ETP) composée de planificateurs, statisticiens, informaticiens, sociologues, linguistes et pédagogues, la tâche s'est poursuivie depuis Octobre 1997 dans l'optique de la standardisation des instruments d'enquête et des procédures devant être adaptés au contexte national sans pour autant nuire à la comparabilité internationale. En collaboration avec la Direction de l'Enseignement primaire (DEP), elle a abouti à ce présent document synthétisant les résultats de l'analyse du système éducatif permettant l'identification des facteurs qui influent sur la performance des élèves, accompagnés de commentaires, l'un en français, l'autre en mathématiques. Ce document concerne les classes de 10^{ème} et de 7^{ème}.

L'objectif de ce document est, d'une part, de fournir l'état actuel de la réflexion et, d'autre part, d'indiquer quelques principes directeurs pour la mise en œuvre d'une réforme ambitieuse et exigeante mais surtout indispensable, compte tenu de la gravité de la crise et de l'urgence d'une action selon les termes de la CONFEMEN.

Dans cette perspective, les résultats de l'évaluation des niveaux de performances des élèves avec des recommandations y afférentes vont à l'endroit des décideurs devant prendre les décisions dynamiques qui s'imposent pour la définition des éventuels ajustements de la politique éducative du pays, voire la refondation du système éducatif notamment du système d'évaluation en matière d'éducation.

LE DIRECTEUR DE L'UNITE
D'ETUDE ET DE RECHERCHE
PEDAGOGIQUES

LE DIRECTEUR DE
LA PLANIFICATION DE
L'EDUCATION

ZANDRY SERAPHIN Fred Aimé

RAFALIMANANA Albert

TABLE DES MATIERES

	pages
1 Situation de l'enseignement primaire à Madagascar.....	6
1.1 Présentation générale du pays.....	7
1.1.1. Aspects physiques.....	7
1.1.2. Aspects socio-économique et culturels.....	7
1.1.1. Situation de l'Enseignement Primaire.....	8
1.1.3.1. La population scolaire.....	8
1.1.3.2. Le système scolaire.....	9
1.2 Evolution de la politique éducative.....	9
1.2.1. La politique éducative sur la période 1975-1990.....	9
1.2.2. Le programme national d'amélioration de l'enseignement (PNAE) à partir de 1988.....	11
1.3 La gestion du système éducatif.....	11
1.3.1. L'école, l'élève et l'enseignant.....	12
1.3.2. La formation et l'encadrement pédagogique.....	13
1.3.3. Les infrastructures, l'équipement et les matériels didactiques.....	14
1.3.4. L'organisation pédagogique.....	14
1.4 Le rendement du système éducatif.....	15
1.4.1. La réussite et la survie scolaires.....	15
1.4.2. La déperdition scolaire.....	15
2 Le Pasec.....	16
2.1 Présentation générale.....	17
2.2 Les actions à Madagascar.....	17
3 La méthodologie.....	20
3.1 La méthodologie globale du PASEC.....	21
3.1.1. Méthodologie dans le cadre du PASEC.....	21
3.1.2. La méthodologie d'analyse.....	21
3.1.2.1. L'analyse de type quantitatif.....	21
3.1.2.2. L'analyse de type qualitatif.....	22
3.2 L'échantillonnage.....	22
3.2.1. Justification de la méthodologie par échantillonnage.....	22
3.2.2. Méthodologie par échantillonnage.....	22
3.2.3. Résultat du tirage des écoles.....	23
4 Résultats de l'analyse.....	25
4.1 Résultats au niveau national.....	26
4.1.1. Analyse des performances initiale et finale des élèves.....	26
4.1.1.1. Le niveau des élèves par rapport aux compétences de base mesurées dans les tests.....	26
4.1.1.2. Les statistiques de fidélité des tests.....	30
4.1.1.3. Les statistiques de tendances centrales et de dispersions des scores.....	30
4.1.1.4. Analyse de la distribution des résultats aux tests.....	31
4.1.2. Analyse descriptive des facteurs de performance des élèves.....	33
4.1.2.1. Description des conditions d'apprentissage des élèves.....	34
4.1.2.2. Variation des résultats des élèves.....	50
4.1.3. Analyse de l'impact des facteurs de performance scolaire.....	54
4.1.3.1. Les facteurs d'ordre contextuel.....	58
4.1.3.2. les facteurs d'ordre politique.....	60
4.2 Comparaison des facteurs de performance entre les pays PASEC.....	65
Conclusion générale.....	67
Recommandations.....	69

LISTE DES ABREVIATIONS

A.F.A.	: Auto-Formation Assistée
AGEMOINS	: Age inférieur à l'âge normal
AGENORM	: Age Normal (6 ans pour la classe de 11 ^{ème} ou 1 ^{ère} année)
AGEPLUS	: Age supérieur à l'âge Normal
A.T.D.P	: A Toi De Parler
B.A.C.	: Baccalauréat
B.E.P.C	: Brevet d'Etude du Premier Cycle
B.O.	: Bulletin Officiel
CONFEMEN	: Conférence des Ministres de l'Education Nationale
CE1- 2	: Cours Elémentaire 1 ^{ère} - 2 ^{ème} année
C.E.P.E.	: Certificat d'Etudes Primaires et Elémentaires
CIR.E.S.E.B.	: Circonscription de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base
CI.SCO	: Circonscription Scolaire
CLASAISE	: Classe à niveau de vie Aisée
CM1- 2	: Cours Moyen 1 ^{ère} -2 ^{ème} année
CNAPMAD	: Centre National de Production de Matériels Didactiques
CONACO.AC	: Commission Nationale Consultative des Affaires Culturelles
C.RE.S.ED.	: Crédit de Renforcement du Secteur Educatif
D.N.E.P.	: Direction Nationale des Ecoles Privées
DIPCYCLB	: Diplôme Cycle B
D.P.E.	: Direction de la Planification de l'Education
D.I.R.E.S.E.B.:	: Direction Inter-Régionale de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base
D.P.E.S.E.B.:	: Direction Provinciale de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base
D.P.E.N.	: Direction Provinciale de l'Education Nationale
ELE.CLASS	: Classe électrifiée
E.m.P.	: Education en Matière de Population
E.P.T.	: Education Pour Tous
E.T.P.	: Equipe Technique Permanente
F.F.M.O.M.	: Fanabeazana sy Fampivelarana ny Maha-Olo-Mendrika (*Education civique)
FIN2F	: Test de français de Fin d'année pour la 2 ^{ème} année (10 ^{ème})
FIN2M	: Test de Calcul de Fin d'année pour la 2 ^{ème} année (10 ^{ème})
FIN5F	: Test de Français de Fin d'année pour la 5 ^{ème} année (7 ^{ème})
FIN5M	: Test de Calcul de Fin d'année pour la 5 ^{ème} année (7 ^{ème})
FNUAP	: Fonds des Nations Unies d'Appui pour la Population
FO.FI.	: Foibe Fiofanana ho mpampianatra (centre de formation pédagogique)
FOR.CON.P.L:	: Formation Continue
F.P.i.COURT.	: Formation Professionnelle Initiale moins d'un an
F.P.i.LONG.	: Formation Professionnelle Initiale plus d'un an
F.R.A.M.	: Fikambanan'ny Ray Aman-drenin'ny Mpiandra (association des parents d'élèves)
G.T.Z.	: Gesellschaft Für Technische Zusammenarbeit
HEUR.MOIN.	: Volume horaire hebdomadaire inférieur à la norme qui est 27.30
HEUR.PLUS.	: Volume horaire hebdomadaire supérieur à la norme qui est 27.30
I.N.F.P.	: Institut National de Formation Pédagogique
INI2F	: Test de Français de début d'année pou la 2 ^{ème} année (10 ^{ème})
INI2M	: Test de Calcul de début d'année pour la 2 ^{ème} année (10 ^{ème})
INI5F	: Test de Français de début d'année pour la 5 ^{ème} année (7 ^{ème})
INI5M	: Test de Calcul de début d'année pour la 5 ^{ème} année (7 ^{ème})
LIV_FRMT	: Livre de Français et de Mathématiques (LIV_FR "Livre de Français" ; LIV_MT 3Livre de Maths")
MAITREFEM	: Maître Féminin (Enseignante)
Min.E.S.E.B.:	: Ministère de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base
MAX.	: Maximum
MULTIGRA.	: Multigrade (Classe)
MIN.	: Minimum
NIV.CYCL.B.	: Niveau Cycle B
N.R. , R.N.I.	: Non Réponse, Réponse Non Interprétable
P.A.S.E.C.	: Programme d'Analyse des Systèmes Educatifs des pays membres de la Confemen
P.D.P.	: Programme de Dépenses Publiques
P.I.B.	: Produit Intérieur Brut

P.N.A.E. : Programme National d'Amélioration de l'Enseignement
P.R.A.G.A.P. : Programme de Renforcement et d'Amélioration de la Gestion Administrative et Pédagogique
PRAT.PED. : Pratique des 3 ou 4 activités Pédagogiques
P.R.E.S.E.M. : Programme de Renforcement du Système Educatif à Madagasikara
SCE15_20 : Ancienneté de Service de 15 à 20 ans
SCE20_PL. : Ancienneté de service de 20 ans et plus
Q.DIR. : Questionnaire Directeur
Q.E. : Questionnaire Elève
Q.M. : Questionnaire Maître
T1_40 : Taille de la classe
T.B.S. : Taux Brut de Scolarisation
T.N.S. : Taux net de Scolarisation
T1-2-3-4-5 : Taona Voalohany (1^{ère} année)- Faharoa (2^{ème} année)- Fahatelo (3^{ème} année) ...
U.E.R.P. : Unité d'Etude et de Recherche Pédagogiques
U.N.I.C.E.F. : United Nations Children's Funds
Z.A.P. : Zone d'Administration Pédagogique
Z.E.B. : Zone d'Education de Base

I- SITUATION DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE A MADAGASCAR

L'étude menée dans le cadre du programme PASEC vise, entre autres, l'identification des facteurs qui influent sur les performances des élèves. Les informations ainsi obtenues servent de tableau de bord en vue d'aider les décideurs à définir les éventuels ajustements de la politique éducative du pays. Les résultats de l'étude servent également d'outils de comparaison de la situation entre pays PASEC. Dans ces perspectives, le souci a été de donner une vue globale de la situation de l'enseignement primaire du pays. Le contexte général de l'enseignement primaire, l'évolution de la politique éducative, la gestion et le rendement du système éducatif seront les grandes lignes présentées dans cette étude.

1.1 PRESENTATION GENERALE DU PAYS

Avant d'aborder la situation de l'enseignement primaire, un bref aperçu est fourni pour donner une idée sur les situations géographique, économique et socio-culturelle et éducative du pays.

1.1.1. Aspects physiques

La superficie du pays:

Madagascar dont la capitale est Antananarivo est une île d'une superficie de 587 041 km² située dans la partie Sud Ouest de l'Océan Indien, entre 43° et 51° de longitude Est, et 12° et 26° de latitude Sud.

Le relief :

Il est constitué de 3 zones principales:

- ◆ **le centre** qui est caractérisé par les hautes montagnes orientées du Nord au Sud avec des pentes abruptes vers le littoral très étroit de la côte Est et une pente douce vers la côte Ouest ;
- ◆ **l'Ouest et le Sud-Ouest** sont formés d'une vaste étendue peu accidentée et à faible altitude dont la couverture sédimentaire est généralement sableuse;
- ◆ **l'Est** est constitué par une zone littorale très étroite bordée par des récifs qui sont généralement de type corallien et parfois de type frangeant à chenal.

Le climat :

Le climat est de type tropical à deux saisons avec trois variétés de micro-climat :

- ◆ **Est** : pluvieux, attaques cycloniques fréquentes pendant la saison chaude ;
- ◆ **Centre (région des hautes terres)** : forte amplitude entre la saison sèche fraîche et la saison chaude humide ;
- ◆ **Sud et sud-ouest** : moins pluvieux, plus chaud et semi-désertique.

Ces reliefs et climats ont des impacts sur la répartition géographique de la population traduits par la concentration de la population sur la façade orientale et sur les hautes terres centrales.

La population :

On compte 13 618 426 d'habitants en 1996 et environ 15 000 000 cette année.

- Proportion de la population de moins de 15 ans : 44% ¹

- Proportion de la population rurale : 77% ² généralement d'un faible niveau d'instruction

1.1.2. Aspects socio-économiques et culturels

Les langues pratiquées :

Ce sont principalement:

- le Malagasy avec ses variantes régionales ;
- Français comme langue officielle et langue d'enseignement³ à partir de la classe de 9^{ème}

¹ Source PNAE2, Novembre 1997

² Source PNAE2, Novembre 1997

³ Dans le secteur public, la langue d'enseignement utilisée en 11^{ème} et 10^{ème} est le "Malagasy" (langue malgache) pour toutes les disciplines excepté le Français. Mais, à partir de la classe de 9^{ème}, le Français et les matières scientifiques Mathématiques, Géographie et Connaissances usuelles sont enseignées en français tandis que la langue utilisée pour le Malagasy et l'Histoire est le Malagasy.

Les divisions administratives :

- 06 Faritany (provinces) : Antananarivo (la Capitale), Antsiranana, Fianarantsoa, Mahajanga, Toamasina, Toliara.
- 112 Fivondronampokontany (préfectures)
- 1256 Firaisampokontany (communes)
- 12679 Fokontany⁴ (communauté villageoise de base)

L'économie:

Elle est essentiellement agricole (70% de la population active). Le PIB per capita est très bas, évalué à 206\$US en 1993⁵

La monnaie, le Franc malagasy (Fmg) est en dégradation rapide et très importante. Le taux de change est passé de 1\$US = 659 Fmg en 1985 à 5200 Fmg en 1997⁶ et à 6300 Fmg en 1999

La communication intérieure

Elle est constituée principalement par des voies routières (routes nationales bitumées : 6 000 km, routes nationales non revêtues : 120 000 km, routes saisonnières de très mauvais état), des voies ferrovières, des voies aériennes, des voies fluviales, les voies des ondes, les réseaux postaux et téléphoniques. Les problèmes d'inaccessibilité dont souffrent de nombreuses zones enclavées constituent une entrave au développement du pays.

La sécurité

Le problème de sécurité est surtout préoccupant dans le monde rural, ce qui constitue l'une des raisons de la fermeture de nombreuses écoles. En effet, en milieu rural, le phénomène "**DAHALO**" persiste jusqu'à ce jour: il s'agit de groupes de bandits qui attaquent des villages ou des propriétés privées isolées pour y voler bétail, stocks de récolte, produits de fermes, argents ou autres biens.

1.1.3. Situation de l'Enseignement Primaire

Le tableau suivant récapitule la répartition de la population, des écoles primaires et des élèves par province.

1.1.3.1. La population scolaire

Tableau 1 : Répartition de la population, des écoles primaires par province en 1996/1997

Provinces	Superficie (km ²)	Habitants		Population scolarisable (6 à 10 ans)		Ecoles primaires		Elèves		Taux brut de scolarisation	Nombre d'enfants par école
		Nombres	Densité (habitants/km ²)	Nombres	%	Nombre	%	Nombre	%	TBS en %	
Antananarivo	58 283	4.007 029	69	502 953	28	3 825	29	555 022	32	110	131
Antsiranana	43 046	1 062 345	25	140 424	8	876	6	168 301	10	120	160
Fianarantsoa	102 273	2 837 635	28	376 528	21	3 462	26	343 850	20	91	109
Mahajanga	150 023	1 518 626	10	200 573	11	1 497	11	195 438	11	97	134
Toamasina	71 911	2 220 380	31	294 188	17	2 111	16	316 829	18	108	139
Toliara	161 405	1 972 410	12	264 500	15	1 602	12	152 373	9	58	165
Ensemble	587 041	13.618 426	23	1 779 166	100	13 377	100	1 731 813	100	97	133

Source : Annuaire statistique 1995/1996

Ce tableau fait ressortir que:

- Antananarivo qui est la province la moins vaste après Antsiranana, est au contraire la plus peuplée des 6 provinces avec une densité de 69 habitants par km². En effet, dans l'ensemble, on compte en moyenne 23 habitants par km². Cette situation résulte à part son statut de province capitale, de ses caractéristiques géographiques et climatiques précitées.
- au niveau de la population scolarisable, le taux moyen par rapport à l'ensemble de la population se situe aux environs de 13% pour toutes les provinces. Toutefois, dans l'ensemble, la capitale a

⁴ dans la zone rurale, le fokontany représente un village ou un rassemblement de hameaux, tandis qu'en zone urbaine, il représente généralement un quartier. En règle générale, chaque fokontany est doté au moins d'une école primaire publique.

⁵ Source PNAE2, Novembre 1997

⁶ Source PNAE2, Novembre 1997

également l'effectif le plus élevé des scolarisables, soit 28% de l'ensemble. Par contre, malgré la densité relativement élevée de la province d'Antsiranana, le nombre de scolarisables, évalué à 8% de l'ensemble, est assez faible.

- (ii) au niveau des infrastructures d'accueil, Antananarivo et Fianarantsoa ont le plus grand nombre d'écoles primaires, soit respectivement 29% et 26%. Vient ensuite Toamasina avec un taux de 16% par rapport à l'ensemble. Ces taux élevés peuvent s'expliquer, d'une part, par l'attitude positive de la population de ces trois provinces à l'égard de l'éducation scolaire, justifiée sans doute par le fait que la scolarisation y a été introduite dès la colonisation et, d'autre part, par les actions menées par des bailleurs de fonds dans ces 3 provinces entre autres l'UNICEF/Education. Leurs interventions, organisées sous forme de contrat programme avec la communauté villageoise sont axées sur la construction des bâtiments afin d'accroître la capacité d'accueil et partant le taux de scolarisation. *Une autre façon de lire les données est de regarder le nombres d'enfants scolarisables par école. Cela nous confirme que Antananarivo et Fianarantsoa sont bien dotées puisque les enfants scolarisables y sont en moyenne peu nombreux pour le nombre d'écoles disponibles.*
- (iii) Concernant le taux brut de scolarisation, c'est à dire le rapport entre le nombre d'élèves scolarisés et le nombre d'enfants scolarisables, Antsiranana arrive en tête suivi d'Antananarivo et de Toamasina. Toliara accuse un fort retard. Les taux au-dessus de 100% constatés sont imputables aux forts taux de redoublement qui gonflent le nombre d'enfants scolarisés et, éventuellement au recrutement précoce ou tardif.

1.1.3.2. Le système scolaire au niveau primaire à Madagascar

A partir de 1975, le cycle primaire a été réduit à 5 années d'étude. A cette époque de la malgachisation de l'enseignement, les années d'études ont été dénommées en malgache par: T1 (Taona 1 qui signifie 1^{ère} année); T2 (Taona 2 qui signifie 2^{ème} année); T3 (Taona 3 qui signifie 3^{ème} année); T4 (Taona 4 qui signifie 4^{ème} année) et T5 (Taona 5 qui signifie 5^{ème} année). La correspondance avec le système scolaire français est présentée sur le tableau suivant. On a changé la dénomination des années d'étude à partir de 1992 au moment de la reprise de l'enseignement en langue française. Il est à signaler qu'en général, les écoles primaires privées ont toujours gardé le système scolaire français. C'était surtout dans les écoles publiques que ces changements ont été effectués.

Tableau 2. Evolution de la dénomination du cycle primaire malgache

Cycle	Année	Dénomination actuelle (à partir de 1992)	Ancienne dénomination (1975-1992)	Correspondance avec le système français
Premier cycle	1 ^{ère} année	11 ^{ème}	T1	CP1
	2 ^{ème} année	10 ^{ème}	T2	CP2
Second cycle	3 ^{ème} année	9 ^{ème}	T3	CE1+CE2
	4 ^{ème} année	8 ^{ème}	T4	CM1
	5 ^{ème} année	7 ^{ème}	T5	CM2

1.2.EVOLUTION DE LA POLITIQUE EDUCATIVE

1.2.1. La politique éducative sur la période 1975 - 1990

Durant cette période, la politique éducative a été régie par la loi 78 040 promulguée en 1978. La politique a été axée sur:

la malgachisation de la langue d'enseignement dans le Primaire et le Secondaire concernant toutes les disciplines (sauf les langues étrangères)

la décentralisation des structures administratives du Ministère suivant les trois niveaux de la division administrative ; à savoir,

- ◆ Niveau Province : Direction de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base (DPESEB);
- ◆ Niveau Préfecture/Sous-préfecture : Circonscription de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base (CIRESEB) ;

◆ Niveau Commune : Zone d'Education de Base (ZEB).

la démocratisation de l'enseignement qui consiste à développer l'accessibilité de tous à l'éducation et à l'enseignement. Une des stratégies adoptées a été la construction d'une école primaire publique dans chaque fokontany. Le tableau suivant nous présente l'évolution du nombre d'écoles et d'élèves entre 1975 et 1997

Tableau 3 : Evolution du nombre d'écoles et d'élèves

Année	Nombre d'écoles	Effectif des élèves
1975	5 434	1 133 013
1984	12 776	1 701 601
1991	11 632	1 291 909
1997	13 377	1 731 813

Source : Document émanant du MINESEB pour la CONACO.AC, Doc.A2, Octobre 1987

Document de stratégie pour la redynamisation du système éducatif malgache

Il ressort de ce tableau **une tendance à la hausse du nombre d'écoles et d'élèves à partir de 1975**. les nombres d'écoles et d'élèves ne cessent d'augmenter à partir de 1975. Cette situation a été une conséquence directe de l'impact de la démocratisation de l'enseignement au niveau primaire. Toutefois, une baisse a été constatée entre 1984 et 1991, faisant suite probablement à des problèmes et à des difficultés liés à la mise en œuvre d'une telle politique éducative. C'est ce que nous allons essayer d'expliquer.

Les problèmes et difficultés rencontrés

Les principaux obstacles ont été :

- le coût élevé de la décentralisation et de la démocratisation;
- la faible participation de l'Etat aux dépenses de l'éducation. Par exemple, de 1994 à 1996, le budget alloué à l'Education passe de 309,4 à 242,7 milliards de Fmg (cours de 1996), celui alloué à l'enseignement primaire en particulier descend de 151,08 à 120,1 milliards de Fmg pour la même période ;
- le gel brut/net des fonctionnaires : suspension du recrutement du personnel enseignant ;
- la gestion non rationnelle des ressources : financières, humaines (mauvaise répartition des enseignants, ...), techniques (mauvaise qualification des enseignants: 70% des enseignants du Primaire n'ont bénéficié que d'un rudiment de formation pédagogique de trois mois) ;
- la mauvaise répartition des enseignants : dans certaines régions, le ratio peut arriver à 1 maître pour 80 élèves.

Les conséquences

- fermeture de nombreuses écoles primaires dès 1986 (1986: 10% selon Doc.A2 Octobre 1987)
- baisse continue du taux net de scolarisation vers la fin des années 80 comme la présente le tableau ci-dessous;
- baisse continue du taux de réussite à l'examen ;
- retrogradation du niveau pédagogique des enseignants et du niveau des élèves.

Tableau 4. Evolution du taux net de scolarisation de 1988 à 1996

Année	1988	1989	1992	1993	1996
Taux net de scolarisation	73,1%	71,6%	65%	61%	65,1%

Des actions ont été entreprises par différents organismes gouvernementaux et non gouvernementaux afin d'améliorer la situation. Parmi ceux-ci, l'Etat a mis en œuvre un programme appelé: PNAE (Programme National d'Amélioration de l'Education).

1.2.2. Le Programme National d'Amélioration de l'Enseignement (PNAE) à partir de 1988

Dès 1988, l'Etat a mis en œuvre un Plan de Développement Educatif dénommé Programme National d'Amélioration de l'Enseignement (PNAE). La première phase s'est terminée en 1997. Les grands axes du PNAE sont :

- la rationalisation de la réforme de l'enseignement ;
- l'amélioration de la qualité de l'enseignement ;
- l'uniformisation des facteurs de scolarisation, après avoir demandé l'avis de la nation à travers la Commission Nationale Consultative des Affaires Culturelles (CONACO.AC) en 1997

Les mesures prises ont été entre autres :

- la restructuration de la formation initiale ;
- l'intensification de la formation continue ;
- la recomposition de l'encadrement pédagogique ;
- le renforcement de la gestion administrative à tous les niveaux ;
- la reproduction des manuels scolaires ;
- la refonte des programmes scolaires.

Une nouvelle loi portant orientation générale du système d'Education et de Formation fut adoptée en 1994 (loi N° 94-033 du 13 Mars 1995). Cette loi fait suite à l'Enoncé de Politique Educative du 15 Novembre 1994, dont les grandes orientations sont :

- l'universalisation de l'enseignement primaire comme priorité ;
- la recherche de l'efficacité interne et externe de l'enseignement primaire et secondaire ;
- la régulation des flux ;
- l'amélioration de la gestion du système et des objectifs prioritaires ;
- la redéfinition des responsabilités des structures décentralisées (Ecoles, ZAP, CISCO, DPEN)⁷ ;
- le redéploiement des enseignants depuis 1995 ;
- l'assainissement des dossiers du personnel enseignant (régulation des situations, avancement de carrière, ...);
- la mise en place par les DPEN de programmes de redressement de la gestion des structures décentralisées et des Ecoles Primaires Publiques.

Le financement du PNAE a vu la contribution des bailleurs de Fonds internationaux tels à titre d'exemple : la Banque Mondiale à travers le CRESED, la Coopération Française à travers le PRESEM⁸.

Malgré la distribution de matériels didactiques et autres manuels, la mise en œuvre du PNAE1 en 1989 effectuée en partant de l'échelon central du système (réformes structurelles, formation des enseignants, mise en place d'institutions diverses, études et recherches, ...) a eu très peu d'impact sur les établissements scolaires et les élèves à la base du système. La démarche essentielle descendante adoptée n'a pas permis une véritable appropriation du programme par les différents acteurs.

Cependant, les grands axes de développement préconisés par le PNAE restent pertinents et actuels. Aussi, à la lumière des leçons tirées de l'expérience passée, sa mise en pratique dans la phase 2 a-t-elle été revue pour une meilleure redynamisation du système ⁹

1.3. LA GESTION DU SYSTEME EDUCATIF

Les composantes du système éducatif traitées dans cette section sont l'élève, l'enseignant, l'école, la formation et l'encadrement pédagogique, l'équipement et les matériels didactiques, l'organisation pédagogique.

⁷ ZAP : Zone d'Animation Pédagogiques

CISCO : Circonscription Scolaire

DPEN : Direction Provinciale de l'Education Nationale

⁸ PRESEM : Programme de Renforcement du Système Educatif Malgache

⁹ Doc.PNAE2, Novembre 1997, P.3

1.3.1. L'école, l'élève et l'enseignant

Le tableau suivant permet d'apprécier l'évolution du nombre d'élèves, d'enseignants et d'écoles entre 1991 et 1996.

Tableau 5: Evolution des indicateurs de la situation de l'enseignement primaire

		1991-1992	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997
Effectif élèves	Ensemble	1 496 845	1 490 317	1 504 668	1 511 863	1 638 187	1 731 813
	Public	1 171 266	1 168 302	1 186 075	1 174 051	1 301 033	1 360 398
	Privé	325 579	322 015	318 593	337 812	337 154	371 415
	Evolution Base 100 Année 91	100	100	101	101	109	114
	Accroissement annuel	-	-0,44%	0,96%	0,45%	8,39%	10,01%
Taux de scolarisation	TBS	105,2%	102,6%	99,1%	95,7%	94,6%	97,3%
	TNS	70%	65%	61%	59%	65%	65,1%
Nouveaux entrants en 11^{ème}	Effectif	345 424	338 830	373 960	369 988	399 420	429 205
	Evolution Base 100 Année 91	100	98	108	107	116	124
Nouveaux entrants en 7^{ème}	Effectif	98 566	105 904	94 063	100 330	104 675	105 833
	Evolution Base 100 Année 91	100	107	95	102	106	107
Nombre d'Ecoles Publiques	Fonctionnelles	11 389	11 193	11 161	10 591	10 817	10 543
	Fermées	1 776	2 177	2 200	2 417	1 981	3 194
Nombre d'Ecoles Privées	Fonctionnelles	2 297	2 315	2 463	2 675	2 508	2 834
Enseignants en classe	Secteur public	32 265	30 621	29 585	29 828	28 349	28 410
Enseignants en classe	Secteur privé	7 372	8 122	8 091	9 885	9 236	11 375

Sources : Annuaires Statistiques.1991-1992; 1992-1993; 1993-1994; 1995-1996; 1996-1997; DPE/MINESEB

Malgré l'accroissement annuel de l'effectif des élèves dans le primaire, le taux net de scolarisation ne cesse de décroître pour atteindre 59% en 1994-95. La baisse de ce taux se justifie par le faible pourcentage d'accroissement annuel de ces effectifs (moins de 1% jusqu'en 1994-95) face à une expansion rapide de la population (2,8% par an). Toutefois, l'accroissement annuel fait un bond à partir de 1995-96 pour atteindre le taux de 8% par an.

Le nombre d'écoles publiques fonctionnelles ne cesse de diminuer suite à l'augmentation du nombre des écoles fermées. Par ailleurs, on note une diminution progressive des enseignants en classe à cause du gel brut de recrutement imposé à l'Etat. Par contre, dans le secteur privé, on constate une tendance croissante du nombre d'écoles fonctionnelles et du nombre d'enseignants en classe.

En ce qui concerne la dernière situation (1996-97)

♦ Au niveau de l'école:

Le nombre d'écoles primaires fonctionnelles est de 13 377 dont 2 834 sont du secteur privé, ce qui représente 21,18% de l'ensemble. Parmi ces écoles, 97% (dont 34% à cycle incomplet) sont dans les zones rurales. En zone rurale, environ 56% des écoles à cycle complet possèdent au plus 2 salles de classe. Sur les 10 543 écoles primaires publiques fonctionnelles, 950 nécessitent une réhabilitation et un renforcement des matériels et équipements.

◆ **Au niveau de l'élève:**

Sur l'effectif total d'élèves au nombre de 1 731 813, 21% sont dans le secteur privé, 801 681 (soit 49%) sont des filles; ce qui permet d'affirmer qu'il n'y a pas de différence significative entre la scolarisation des filles et des garçons.

En 11^{ème}, les nouveaux entrants représentent 62% de l'effectif total et en 7^{ème}, ils représentent 70% de l'effectif total.

◆ **Au niveau des enseignants:**

Le nombre d'enseignantes est légèrement supérieur à celui des enseignants. En effet, sur 37 585 enseignants en classe, tous secteurs confondus, 13 439, soit 51,72%, sont des femmes. Toutefois, dans le secteur public, la proportion est presque la même avec une légère dominance des hommes. Sur 28 349 enseignants, 13 967 sont des femmes, soit 49,27%.

1.3.2. La formation et l'encadrement pédagogique

Pour soutenir la politique de démocratisation de l'enseignement entamée vers la fin des années 70, un recrutement massif d'enseignants s'avérait nécessaire. Ainsi, la majorité des enseignants du primaire dans le secteur public, soit 70%, en exercice actuellement sont issus du centre de formation dénommé FOFI (Foibe Fiofanana) qui ne dispensait qu'une formation pédagogique initiale de trois (3) mois.

Depuis 1988, avec la mise en œuvre du PNAE1, des mesures de redressement ont été prises et concrétisées d'année en année, pour remédier au manque de qualification des enseignants:

- (i) restructuration de la formation initiale des enseignants réalisée par l'ouverture de l'Ecole Normale d'instituteurs à raison de 1 établissement par province (6 établissements au total);
- (ii) intensification de la formation continue avec le concours de plusieurs projets, entre autres:
 - la formation en Auto-Formation Assistée (AFA);
 - la diffusion de bulletins pédagogiques auprès des maîtres (le journal "la Plume" dans le cadre du PRESEM)
- (iii) recomposition de l'encadrement pédagogique par:
 - la formation de 360 assistants pédagogiques;
 - la formation d'inspecteurs et de conseillers pédagogiques pour le primaire à l'Institut National de Formation Pédagogique (INFP).

Par ailleurs, des réformes institutionnelles et amélioration de la gestion administrative ont été entreprises :

Mise en place d'un nouvel organigramme au niveau du Ministère central et de ses structures décentralisées;

Création:

- d'une Direction de l'Inspection de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base au sein du ministère central et d'un service de l'inspection pédagogique au niveau décentralisé;
- d'une Direction des ressources Humaines au sein du Ministère central;
- du Centre National de Production de Matériels Didactiques (CNAPMAD);
- de l'Unité d'Etude et de Recherches Pédagogiques (UERP);
- de l'Institut National de Formation Pédagogiques (INFP);
- des écoles normales au niveau de chaque Faritany.

Formation des Chefs CISCO, chefs ZAP, Directeurs d'écoles et Instituteurs à partir d'un guide "Vade Mecum" sur la gestion administrative.

Mise en œuvre du programme de renforcement et d'amélioration de la gestion administrative et pédagogique (PRAGAP)

Elaboration du programme des dépenses publiques (PDP)

Edition du Bulletin Officiel (B.O) du Ministère de l'Education

Mise en place de la carte scolaire pour une répartition rationnelle des enseignants et une bonne maîtrise de la gestion.

Enfin, des réformes pédagogiques ont été adoptées :

Nouvelle option pour la langue d'enseignement qui consistait à reprendre le français comme langue d'enseignement pour les disciplines scientifiques à partir de la classe de 9^{ème}.

Refonte des programmes scolaires suivant l'approche curriculaire

Nouvelles méthodes dans l'apprentissage du malgache pour toutes les classes et du calcul pour la 11^{ème} et la 10^{ème}.

1.3.3. Les infrastructures, l'équipement et les matériels didactiques

Les infrastructures

Réhabilitation et nouvelle construction de bâtiments scolaires supportées par divers crédits (budget du ministère, CRESED, UNICEF, CARE, Aide et Action, ...)

Construction de nouveaux bureaux pour les CISCO.

Les équipements

En règle générale, le ratio place/élèves est de 1 place pour 2 élèves. La surface disponible par élève par salle de classe varie entre 0,81m² et 1,06m².

En 1995/1996, 23% des salles de classe utilisées ont été en mauvais état ou ont nécessité des réparations

Des dotations en mobiliers et équipements ont été réalisées par divers projets

Dans l'ensemble, seulement 5,6% des écoles disposent d'une bibliothèque. La capitale Antananarivo est la mieux dotée ; 14,3% de ses écoles ont une bibliothèque.

Les matériels didactiques

Divers types de matériels didactiques (manuels, guides et documents pédagogiques) ont été conçus et produits dans le cadre de certains projets, entre autres:

- (i) "A TOI DE PARLER" (ATDP) pour les classes de 10^{ème}, 9^{ème}, 8^{ème} et 7^{ème} au cours de la deuxième moitié des années 80;
- (ii) les manuels et guides pour enseignant de lecto-écriture malgache couvrant les 5 années du primaire et les manuels et guides de calcul vers la fin des années 80 avec la coopération allemande (GTZ);
- (iii) divers documents pédagogiques (document pour l'Education nutritionnelle, document sur les droits de l'enfant, FFMOM, Eveil, ...) en partenariat avec l'UNICEF;
- (iv) des guides et matériels didactiques pour l'éducation en matière de population (EmP) en collaboration avec le FNUAP;
- (v) un lot de matériels didactiques sur l'éducation relative à l'environnement.

1.3.4. L'organisation pédagogique

- (i) L'organisation scolaire est tributaire des disparités régionales dont les principaux facteurs sont:
 - (i) les inégalités flagrantes des taux de scolarisation;
 - (ii) l'inégalité du taux d'encadrement;
 - (iii) la mauvaise répartition des enseignants.

Les écoles à maître unique et à classes multigrades

Le pourcentage d'écoles à maître unique est assez élevé pour l'ensemble du territoire national. Dans chaque province, il peut aller de 47% à 62%¹⁰. D'où l'importance des classes multigrades dans le pays surtout en zones rurales. L'utilisation de cette pratique de classes multigrades varie beaucoup d'une région à une autre. Elle touche 48% à 96% des écoles d'une province.

Actuellement, la mauvaise répartition des enseignants fait l'objet d'une vaste campagne de redéploiement au niveau des Circonscriptions Scolaires (CISCO) de la Grande Ile.

Les classes à simple flux et à double flux

Que ce soit en zone rurale ou en zone urbaine, la tendance actuelle à Madagascar est la classe à simple flux (classe où le maître n'encadre qu'un même groupe d'élèves pendant toutes ses heures de travail) ; rares sont les classes à double flux (classe où le maître encadre deux groupes d'élèves différents dans une journée de travail, un groupe le matin et l'autre l'après-midi). Notons toutefois que la plupart des classes à simple flux fonctionnent à mi-temps dans le secteur public et à plein temps dans le secteur privé.

¹⁰ Source : PNAE2 Novembre 1997

1.4- LE RENDEMENT DU SYSTEME EDUCATIF

1.4.1- La réussite et la survie scolaires

- Si les élèves doivent disposer normalement de 5 ans pour effectuer leurs études en primaire, la durée moyenne de scolarité pour un diplômé (CEPE) remonte à 6,4 ans. En d'autres termes, le coût de production d'un diplômé s'élève à 3,9 fois plus cher à Madagascar (Source : Document du PNAE2-MinESEB).

Le taux de survie scolaire par année d'étude en 1996/97 est présenté sur le tableau suivant.

Tableau 6. Taux de survie scolaire par année d'étude et par sexe en 1996/1997

Année d'étude	Année scolaire	Garçons	Filles	Total
11 ^{ème}	1992/1993	100%	100%	100%
10 ^{ème}	1993/1994	77%	75%	75%
9 ^{ème}	1994/1995	67,5%	65%	66,0%
8 ^{ème}	1995/1996	54,2%	49%	51,5%
7 ^{ème}	1996/1997	44,3%	38%	41,3%

(Source : Document Education Pour Tous en l'an 2 000- MinESEB)

D'après le tableau ci-dessus, seuls les 41,3% des enfants scolarisés arrivent en 7^{ème} et les garçons sont mieux retenus à l'école que les filles. Or d'après cette même étude, on a enregistré également de 1992/93 en 1995/96 respectivement les taux suivants quant aux réussites au Certificat d'Etudes Primaires et Élémentaires (CEPE), par lequel sont sanctionnés les élèves de la 7^{ème} : 33,94% (1992/93) ; 43,15% (1994/95) ; 38,4% en 1995/96 et 41,61% en 1996/97.

Ce taux de réussite de 41,61% pour l'année scolaire 1996/97 se répartit comme suit pour chaque province:

Tableau 7 : Répartition des admis au CEPE en 1996/1997 par province

Antananarivo	Fianarantsoa	Toamasina	Mahajanga	Toliara	Antsiranana
27,7%	50,1%	58,8%	48%	46,1%	60,2%

Source : Direction de la Planification de l'Education MINESEB

Ce tableau nous montre que le résultat est faible dans la capitale (Antananarivo), moyen pour les autres provinces où les taux de réussite varient autour de 50%.

Par ailleurs, les efforts déployés dans toutes ces réformes et tentatives d'amélioration ont permis de responsabiliser les FRAM (association des parents d'élèves) qui, désormais, par leur influence au sein de la communauté locale, constituent un atout majeur du système dans la réalisation de tout projet portant sur l'éducation.

Des communautés sont ainsi parvenues à prendre en charge le paiement des salaires de certains types d'enseignants, la construction ou la réhabilitation des locaux et l'achat de matériels scolaires.

Ces efforts ont également abouti à la conception et à la dotation en manuels scolaires.

1.4.2- La déperdition scolaire

De l'année scolaire 1990/91 à 1996/97, la Banque de données du MinESEB a noté une tendance générale à la croissance du taux de redoublement, allant de 29,29% à 32,02%, bien qu'en 1993/94 et 1994/95. Ce taux était aux environs de 30% en 1993-94 à 1994-95 et de 34% en 1995/96.

En 1996/97, la répartition de ce taux par niveau d'étude montre la tendance décroissante de ce phénomène de redoublement allant des petites aux grandes classes. C'est ainsi qu'on a, durant cette année scolaire, les taux suivants : 45% (en 11^{ème}) ; 21% (en 10^{ème}) ; 18% (en 9^{ème}) ; 9% (en 8^{ème}) et 7% en 7^{ème}.

De même, le taux d'abandon tend généralement à diminuer. Ainsi, si un taux d'abandon de 21,81% est enregistré en 1990/91, ce taux n'a atteint que 12,14% en 1996/97. Cette même année en classe de 11^{ème}, le taux de redoublement s'élevait à 42%. Ce taux diminue progressivement jusqu' en classe de 8^{ème} : ainsi on a 17% en 10^{ème} ; 16% en 9^{ème} ; 10% en 8^{ème} mais 15% en 7^{ème}.

CONCLUSION

Cette partie descriptive va servir avantageusement de paquet minimum de renseignements officiels sur la situation et le contexte du système éducatif national, qui vont constituer les référentiels exploités tout au long de cette étude.

II. L E P A S E C

2.1. PRESENTATION GENERALE

La Conférence mondiale sur l'Éducation pour Tous qui a eu lieu à Jomtien en 1990 s'est fixé des objectifs à atteindre à l'an 2000. Pour pouvoir mettre en œuvre ces objectifs, chaque pays participant devra élaborer un plan d'action national sur dix ans. La réflexion sur ce sujet, entamée par la CONFEMEN à Bamako en 1990, a fait apparaître la nécessité d'évaluer l'état et les performances de l'éducation de base. C'est ainsi que les ministres des pays membres ont décidé, en 1991, de mettre en place le Programme d'Analyse des Systèmes Educatifs de la CONFEMEN (PASEC).

Ce programme procède à des recherches sur les acquisitions des élèves en liaison avec le contexte scolaire et le milieu socio-économique dans le but de caractériser les modes d'organisation scolaire les plus efficaces et d'isoler des conditions optimales d'enseignement dans les pays francophones participants. Il évalue les acquis des élèves de deuxième et cinquième années du cycle primaire en langues et en mathématiques.

Le PASEC a pour objectifs principaux :

- l'identification selon une grille d'analyse coût/efficacité des modèles de scolarisation du primaire, par la comparaison nationale et internationale des performances des élèves, des méthodes d'enseignement et des moyens mis en œuvre ;
- le développement, dans chacun des Etats participants, d'une capacité interne et permanente d'évaluation ; et
- la diffusion des méthodes, des instruments et des résultats en matière d'évaluation, et plus largement le renforcement du rôle d'observatoire des systèmes éducatifs au niveau du Secrétariat Technique Permanent de la CONFEMEN.

Cinq phases de financement ont été débloquées pour mener des actions d'évaluation dans les pays du PASEC.

Tableau 8 : Récapitulation des PASEC I, II, III, IV et V

Pays	Phase	Opérations de terrain	Remise du Rapport
Congo	PASEC I	1993/1994	Septembre 1995
Djibouti	PASEC I	1993/1994	Septembre 1995
Mali	PASEC I	1994/1995	Juin 1996
Centrafrique	PASEC II	1994/1995	Mars 1997
Sénégal	PASEC II/IV	1995/1996/1997/1998/1999/2000	Décembre 1997
Burkina Faso	PASEC III/IV	1995/1996/1997/1998	Octobre 1998
Cameroun	PASEC III	1995/1996	Novembre 1998
Côte d'Ivoire	PASEC III/IV	1995/1996/1997/1998/1999/2000	Juillet 1998
Madagascar	PASEC IV	1997/1998	Décembre 1999
Togo	PASEC V	1999/2000	Décembre 2000
Guinée (Conakry)	PASEC V	1999/2000	Décembre 2000

Madagascar est donc le neuvième pays engagé dans les opérations du PASEC.

2.2. LES ACTIONS A MADAGASCAR

Mise en place du programme

Une équipe de techniciens nationaux, appelée "Equipe Technique Permanente (ETP) du PASEC à Madagascar, a été constituée en Avril 1997 ; elle est composée de sept personnes (planificateurs, statisticiens, informaticiens, sociologues et linguistes) dont une a été désignée chef de file. Le correspondant national de la CONFEMEN a été nommé "responsable administratif et financier du projet" tandis qu'un autre directeur du Ministère de l'Enseignement Secondaire et de l'Éducation de Base (MINESEB) en est le "responsable technique". Encadrée par ces deux responsables nationaux du projet, l'ETP est chargée de la réalisation de toutes les opérations du PASEC.

En outre, il a été convenu que des équipes de chercheurs et de techniciens nationaux seraient constamment impliquées directement dans les différentes phases de l'enquête en vue de permettre une sensibilisation et une autonomie progressive des équipes sur place.

Formations dispensées

Formation nationale

Une des principales caractéristiques du PASEC IV réside dans la standardisation des instruments (épreuves, questionnaires) et des procédures (échantillonnage, consignes de passation), afin d'aboutir à une grande comparabilité internationale. Toutefois, les originaux des instruments d'enquête ainsi que les procédures devraient être adaptés au contexte national sans pour autant nuire à la comparabilité internationale. Une session de formation de l'équipe technique permanente et de cadres du ministère qui a eu lieu en Octobre 1997 a permis aux participants de (d) :

- adapter les instruments d'enquête au contexte malgache,
- se familiariser avec les instruments,
- déterminer une organisation pratique pour l'administration des tests,
- se familiariser avec la codification des questionnaires, la correction et le codage de la correction des tests,
- construire des grilles de saisie
- et être initié au traitement de données.

Formations régionales

Les administrateurs de tests, recrutés au niveau des six chefs-lieux de provinces, ont reçu une formation sur l'organisation de la passation des tests, sur la passation des tests proprement dite, sur les consignes de passation et sur le choix du public cible de l'enquête.

Des techniciens issus des six directions régionales ont également été formés pour pouvoir codifier les questionnaires d'enquête, et assurer la correction ainsi que le codage de la correction des tests.

Formations à l'extérieur

Deux membres de l'ETP à savoir le chef de file et un autre membre de l'équipe, ont participé à la formation sur l'analyse des données PASEC et sur l'utilisation du logiciel STATA qui s'est tenue à Dakar en Mars 1998. De retour au pays, ils ont transmis les connaissances apprises aux autres membres de l'équipe et ainsi qu'à des cadres du ministère.

Un deuxième stage de formation auquel participait le chef de file de l'ETP et qui a eu lieu à Dakar en Juin 1999 visait à développer une capacité interne et permanente d'évaluation dans les pays PASEC en initiant les participants au montage et à la réalisation technique d'un projet d'évaluation sur un thème spécifique et à l'analyse qualitative.

Formation à l'analyse statistique de données scolaires

Les membres de l'ETP du PASEC Madagascar ont également eu le privilège de participer à la session de formation sur l'analyse statistique de données scolaires, organisée par la Direction de la Planification de l'Education qui s'est tenue à Antananarivo du mois d'Avril au mois de Juin 1998. La formation a été assurée par un expert de la Banque mondiale (Monsieur Miala Diambomba). Cette formation visait à amener les participants à s'approprier le processus d'analyse de données et, plus spécifiquement, à utiliser efficacement les outils d'analyse pouvant permettre de répondre aux questions spécifiques soulevées par le problème étudié. Le logiciel SPSS a été utilisé pour le traitement informatique des données lors de cette formation.

Collecte des données

L'année scolaire 1997/1998 a été consacrée à la collecte des données dans 120 écoles primaires. Cette collecte a pu être effectuée après :

- un premier passage en début d'année scolaire pour les pré-tests et les questionnaires aux élèves,
- un deuxième passage en fin d'année scolaire pour les post-tests, les questionnaires aux directeurs et les questionnaires aux maîtres.

Conformément au protocole du PASEC, les classes cibles ont été les 2^{ème} et 5^{ème} années du Primaire.

Toutefois, il est à noter que :

- d'une part, l'enseignement primaire malgache est dispensé en 5 années (de la classe de 11^{ème} à la classe de 7^{ème}) et non pas en 6 ; ce qui a conduit à l'administration des tests de 2^{ème} année aux élèves de la classe de 10^{ème} et ceux de 5^{ème} année aux élèves de la classe de 7^{ème} ;
- d'autre part, la langue d'enseignement des Mathématiques en 2^{ème} année est le Malgache, les élèves ont alors traité le test de Mathématiques de 2^{ème} année en malgache et non pas en français.

Les élèves qui ont passé les pré-tests ont été pris au hasard dans 120 écoles primaires publiques et privées réparties dans toute l'île à raison de :

- 20 élèves de 2^{ème} année par école,
- 25 élèves de 5^{ème} année par école dont 5 ont constitué un groupe appelé "groupe témoin" pour avoir traité le test de mathématiques de 5^{ème} année en malgache.

Ce sont les mêmes élèves qui ont passé les pré-tests et les post-tests pour permettre l'étude de l'évolution de leurs performances.

Analyse des données du PASEC IV

Les résultats des élèves aux tests et les données recueillies au moyen des questionnaires ont été traités à l'aide du logiciel STATA et l'analyse qui s'ensuivait a été assurée par l'ETP du PASEC Madagascar elle-même. Il s'agit de déterminer, parmi les nombreux facteurs qui influent sur le système éducatif, ceux qui agissent positivement sur les performances des élèves et ceux qui ont des impacts négatifs.

Analyse de type qualitatif

L'analyse des données recueillies lors des tests a mis en évidence des phénomènes qui paraissent anormales ou bizarres tant sur le plan national qu'international Aussi une analyse de type qualitatif des informations a-t-elle été préconisée pour une meilleure interprétation des résultats.

Une enquête s'est avérée nécessaire pour apporter les éléments de réponse utiles à la compréhension desdits phénomènes. Elle avait pour objectifs de recueillir :

- une information d'appoint d'ordre social, économique, historique et culturel pour éclairer les données quantitatives du PASEC IV;
- une information de terrain permettant de revenir au modèle quantitatif et de l'étoffer (rajout, suppression ou affinement de certaines variables).

Cette enquête ciblait des parents d'élèves, des enseignants, des directeurs d'écoles, des Assistants pédagogiques, des Chefs ZAP, des conseillers pédagogiques, des Chefs CISCO, des notables et des autorités locales de six circonscriptions scolaires (Fianarantsoa I et Fianarantsoa II au centre, Toamasina I et Toamasina II au nord, Morondava et Mahabo au sud).

Réseau Internet

La connexion sur réseau INTERNET et le courrier électronique ont été mis en place pour mieux faciliter la communication entre Madagascar et le STP de la CONFEMEN.

III. LA METHODOLOGIE DE RECHERCHE

3.1. LA METHODOLOGIE GLOBALE DU PASEC

Conformément au principe de base du PASEC qui consiste à identifier les modèles de scolarisation les plus performants, des recherches sur les acquisitions des élèves dans des situations d'enseignement diversifiées ont été menées au moyen d'instruments standard (mêmes tests, mêmes questionnaires d'enquête, mêmes consignes de passation et de correction dans chaque pays PASEC). Cette procédure a été adoptée pour pouvoir faire la comparaison des résultats (performances des élèves, méthodes d'enseignement et moyens mis en œuvre).

3.1.1. Dans le cadre du PASEC:

1. les acquis fondamentaux évalués pour les élèves du primaire sont les capacités à lire, à écrire et à compter ; ce qui a amené à choisir les deux matières français et calcul ;
2. le français a été pris en tant que langue de travail et de communication dans les pays membres de la CONFEMEN et le calcul en tant que langue commune à toutes les sciences en général ;
3. les classes cibles sont **la 2^{ème} année et la 5^{ème} année de l'enseignement primaire, ce qui a conduit à retenir à Madagascar les classes de 10^{ème} et de 7^{ème}. Ce choix permet de couvrir les apprentissages au début et à la fin du cycle primaire;**
4. les acquis des élèves sont mesurés à deux reprises au moyen des tests standardisés, au début de l'année (qui permet d'apprécier le profil d'entrée, bâti sur les acquis de l'année scolaire précédente, 11^{ème} et 8^{ème}) et à la fin de l'année scolaire (qui permet d'évaluer le profil de sortie, bâti sur les acquis de l'année scolaire en cours, 10^{ème} et 7^{ème}) ;
5. des questionnaires, toujours standardisés pour tout pays PASEC et s'adressant respectivement à l'élève, à l'enseignant, au directeur et aux parents, s'ajoutent aux tests de français et de calcul¹¹ et visent à recueillir des informations susceptibles d'expliquer les facteurs pouvant influencer sur l'apprentissage de l'élève ;
6. une légère adaptation des instruments aux contextes social, éducatif et économique du pays d'intervention peut être opérée, tout en maintenant le souci de recueillir une information comparable;
7. 20 élèves par classe et par école cible ont été sélectionnés par tirage au sort pour l'administration des tests ainsi que des questionnaires élèves ; et
8. spécialement pour Madagascar, un groupe de 5 élèves de la classe de 7^{ème} par école cible dit "groupe témoin" a passé le test de Mathématiques en malagasy. Le groupe témoin a été envisagé pour pouvoir détecter la pratique des mathématiques liées à la langue d'enseignement utilisée par le maître.

3.1.2. La méthodologie d'analyse

On a utilisé deux approches d'analyse à savoir l'analyse quantitative et l'analyse qualitative.

3.1.2.1. L'analyse de type quantitatif

Les données statistiques ont été saisies sur le logiciel ACCESS et le traitement des données a été fait à l'aide du programme STATA et du logiciel EXCEL. L'analyse proprement dite a été précédée d'un nettoyage des données. Les principales étapes de l'analyse sont:

1. l'analyse des résultats par compétence de base mesurée;
2. l'analyse de la performance globale des élèves en français et en calcul;
3. l'analyse descriptive des variables pouvant influencer la performance des élèves;
4. l'analyse de la variation des scores en fonction des variables déterminantes; et
5. la modélisation de la performance globale des élèves à la fin de l'année en fonction de leur performance initiale et de toutes les variables qui influent sur le résultat scolaire.

Dans un premier temps, le modèle d'analyse utilisé est une simple régression des moindres carrés ordinaires, qui donne une approche des coefficients estimés. Cependant, la significativité de ces coefficients est alors sur-estimée; il faut donc passer à un modèle qui prend en compte le petit nombre de classes effectivement étudiées dans l'échantillon, en distinguant bien les deux niveaux de données

¹¹ Pour l'enseignement du calcul en 11^{ème} et en 10^{ème} à Madagascar, on utilise les manuels et guides pédagogiques KAJY MAMPISAINA où l'on applique une approche différente de l'approche classique

(l'élève et la classe). Il s'agit d'un modèle de régression multiple (moindres carrés généralisés). Avec ce modèle, le nombre de variables de niveau classe dont les effets sont considérés comme significatifs est sérieusement revu à la baisse.

Nous partons donc de ces résultats statistiques affinés lors de l'interprétation, afin de nous assurer de commenter des résultats bien robustes.

3.1.2.2. L'Analyse de type qualitatif

Madagascar est le premier pays où l'on a adopté cette approche. Selon les expériences vécues par les autres pays PASEC, les résultats de l'analyse quantitative mettent en évidence des phénomènes qui paraissent *anormaux* ou *bizarres* par rapport au contexte.

Une enquête s'est avérée nécessaire pour apporter les éléments de réponses utiles à la compréhension desdits phénomènes pour une meilleure interprétation des résultats. Elle avait pour objectifs de recueillir :

- des informations d'appoint d'ordre social, économique, historique et culturel, pédagogique et environnemental ;
- des informations de terrain permettant de revenir au modèle quantitatif et de l'étoffer (rajout, suppression ou affinement de certaines variables).

Cette enquête ciblait des parents d'élèves, des enseignants, des directeurs d'écoles, des Assistants pédagogiques, des Chefs ZAP, des conseillers pédagogiques, des Chefs CISCO, des notables et des autorités locales de six circonscriptions scolaires réparties dans trois zones (Nord, Sud et Centre).

En général, l'analyse qualitative se limite dans le cas où l'analyse quantitative enregistre des effets soit positifs soit négatifs

3.2. L'ECHANTILLONNAGE

3.2.1. Justification de la méthodologie par échantillonnage

Compte tenu de son caractère national, l'étude aurait dû couvrir l'ensemble du pays où l'on compte environ 13 325 écoles primaires publique et privée, réparties sur tout le territoire. Une enquête systématique menée dans toutes ces écoles constitue une gageure. L'étendue du territoire et les difficultés d'accès de certaines zones auraient constitué des problèmes qui ne sauraient être surmontés sans mobiliser de très importants moyens matériels, humains et financiers.

Par ailleurs, il faut signaler que la Direction de la Planification de l'Education (DPE) du Ministère de l'Enseignement secondaire et de l'Education de base dispose d'un Répertoire National des Etablissements scolaires. Cette base de données est mise à jour annuellement par le service de la programmation et des activités para-scolaires de chaque Direseb (Direction inter-régionale de l'enseignement secondaire et de l'éducation de base) à l'aide des fiches primaires d'enquête présentant les situations de tout établissement scolaire au début de l'année. Ainsi, les renseignements disponibles au niveau de la DPE peuvent être utilisés avec le maximum de profit. Toutes ces considérations ont amené à opter pour une approche par échantillonnage dans la réalisation de cette étude.

3.2.2 Méthodologie d'échantillonnage

Les nombreuses études menées, dans le cadre du MAGPLANED¹², au sein du Ministère de l'Enseignement secondaire et de l'Education de base, établissent que le développement de l'éducation est en corrélation avec les variables "province", "secteur" (public/privé) et "zone d'implantation de l'école" (zone rurale/zone urbaine, zone à forte population/zone à faible population). Ainsi, dans l'intention d'obtenir la meilleure représentativité de l'ensemble de la population existante, nous avons été amenés à opter pour la méthode d'échantillonnage par stratification.

L'unité d'observation est l'école, mais l'unité d'analyse est l'élève. Toutefois, l'environnement constitué par l'école (directeur, enseignant, classe) et l'environnement socio-économique de l'élève sont des facteurs

¹² MAGPLANED : Madagascar Planification de l'Education, programme d'étude mené par fonds alloué à l'UNESCO par le CRESED (Crédit du Système Educatif)

qui pourraient avoir des impacts (positif ou négatif) sur la performance des élèves. C'est ainsi que l'enquête ne s'est pas limitée à l'élève mais s'est étendue à l'école (directeur, enseignant).

Procédé de tirage de l'échantillon

Principe de base : même probabilité de tirage pour toutes les écoles et pour tous les élèves. Toutefois, les écoles ayant moins de 20 élèves de 10^{ème} et moins de 25 élèves de 7^{ème} ont été exclues. Cette lacune doit être gardée à l'esprit.

Dans le souci de représentativité signalé plus haut, l'échantillon a été obtenu par stratification selon la province, le secteur (public, privé) et la zone d'implantation (urbain, rural, districts de moins de 109 000 habitants, d'au moins 109 000 habitants). Par référence aux données nationales catégorisant les zones urbaines et rurales, la taille de l'échantillon a été fixée à 120 écoles (publiques et privées) pour une population scolaire d'environ 5400 de 6 à 16 ans.

Grâce aux ressources informatisées du répertoire national des établissements scolaires, l'échantillonnage qui porte sur l'ensemble de 13325 écoles fonctionnelles inégalement réparties sur l'ensemble du territoire présente les caractéristiques ci-après: 31,3% des écoles retenues sont situées dans des districts à faible densité de population (Zone A: districts de moins de 109 000 habitants) et 68,7% dans les régions restantes (zone B). En outre, 79,2% d'entre elles relèvent du secteur public et 20,8% dans le secteur privé (cf. tableau qui suit).

Tableau 9 : Taux de répartition des écoles par zone et par secteur

Zone		SECTEUR		
		Public	Privé	Ensemble
Zone A (moins de 109 000 habitants)	31,3%	90,3%	9,7%	100%
Zone B (au moins 109 000 habitants)	68,7%	74,2%	25,8%	100%
Ensemble	100%	79,2%	20,8%	100%

Conformément à ces proportions aux 120 écoles requises par notre projet, 38 écoles (dont 4 dans le privé) ont été tirées dans la zone A; et 82 (dont 21 dans le privé) dans la zone B.

Les inégalités sont aussi perceptibles au niveau des provinces. Le tableau suivant donne le taux de répartition des écoles tirées par province, par secteur et par zone.

Tableau 10 : Taux de répartition des écoles par province, par zone et par secteur

Province	Zone A (moins de 109 000 habitants)		Zone B (au moins 109 000 habitants)	
	Secteur Public	Secteur Privé	Secteur Public	Secteur Privé
Antananarivo	3.9%	19%	32.6%	67%
Fianarantsoa	24.9%	21%	29.1%	22%
Toamasina	17.2%	3%	19.3%	2%
Mahajanga	33.4%	15%	2.7%	1%
Toliara	15.3%	35%	7.4%	6%
Antsiranana	5.3%	7%	8.9%	2%

3.2.3. Résultat du tirage des écoles

Le tableau suivant présente le nombre des écoles par zone et par secteur dans chaque province.

Tableau 11 : Répartition par zone et par secteur des écoles prises pour l'échantillonnage

Province	Zone A			Zone B		
	Secteur Public	Secteur Privé	Total	Secteur Public	Secteur Privé	Total
Antananarivo	1	1	2	20	14	34
Fianarantsoa	8	1	9	18	4	22
Toamasina	6	0	6	12	1	13
Mahajanga	11	0	11	2	0	2
Toliara	5	2	7	4	1	5
Antsiranana	3		3	5	1	6
Ensemble	34	4	38	61	21	82

Les résultats de l'échantillonnage sont présentés dans le tableau ci-après:

Tableau 12 : Résultat de l'échantillonnage

Province	Nombre de districts		Nombre des écoles touchées			Nombre d'élèves		
	Total	Touchés	Publique	Privée	Total	Publique	Privé	Total
Antananarivo	19	12	21	15	36	945	675	1620
Fianarantsoa	23	17	26	5	31	1170	225	1395
Toamasina	18	14	18	1	19	810	45	855
Mahajanga	21	8	13	0	13	585	0	585
Toliara	21	11	9	3	12	405	135	540
Antsiranana	9	6	8	1	9	360	45	405
Ensemble	111	68	95	25	120	4275	1125	5400

N.B: 20 élèves de 2^{ème} année par école et 25 élèves de 5^{ème} année par école dont 5 ont constitué un groupe appelé "groupe témoin" pour avoir traité le test de mathématique de 5^{ème} année en malgache. Ce sont les mêmes élèves qui ont passé les pré-tests et les post-tests pour permettre l'étude de l'évolution de leurs performances.

CONCLUSION

Il y a une parfaite adéquation entre le cadrage et les stratégies de la méthodologie développés dans cette étude et les directives données dans le Programme National d'Amélioration de l'Enseignement Phase II (PNAE II). En effet, si la méthodologie utilisée base ses analyses sur l'école et sur l'élève en tenant compte de l'environnement, le PNAE II prescrit, dans la démarche de l'amélioration de l'enseignement, une stratégie centrée sur l'élève et basée sur l'école en utilisant une approche systémique.

IV. RESULTATS DE L'ANALYSE

Comme il a été présenté précédemment, le PASEC ne se limite pas seulement à l'analyse du système éducatif du pays d'intervention mais s'attache également à établir une comparaison des résultats obtenus entre les pays PASEC. C'est la raison pour laquelle seront donnés successivement les résultats de l'analyse au niveau national et les résultats de la comparaison entre les pays PASEC.

4.1. RESULTATS AU NIVEAU NATIONAL

4.1.1. Analyse des performances initiale et finale des élèves

La mesure de la performance des élèves est dite fidèle si les tests utilisés sont fidèles. L'analyse de la fidélité des tests et de la distribution des scores feront l'objet de la présente section. Toutefois, une analyse des items sera d'abord abordée, d'une part, pour s'assurer si les tests de début d'année sont cohérents aux programmes de l'année antérieure et à ceux du début de l'année en cours et si les tests de fin d'année le sont aux programmes de l'année en cours et, d'autre part, pour évaluer le degré de maîtrise par les élèves des compétences de base mesurées dans les tests.

4.1.1.1. Le niveau des élèves par rapport aux compétences de base mesurées dans les tests

L'analyse des items présentés dans les tableaux ci-après fait ressortir que :

1- sur le fond :

pour les pré-tests, les compétences référentielles sont en général conformes à la fois aux programmes de 11^{ème} et 8^{ème} et à ceux de début d'année de 10^{ème} et 7^{ème}. Toutefois, le pré-test Français en 10^{ème} aurait pu être difficile pour les élèves des écoles publiques car le programme en vigueur prévoit uniquement le français oral axé sur l'étude des sons et non pas sur celle de la syllabe,

pour les post-tests, les compétences référentielles sont conformes aux programmes respectifs de 10^{ème} et 7^{ème} sauf en ce qui concerne l'identification de propositions justes présentée dans un exercice de Maths en 7^{ème}

2- sur la forme :

Au niveau de la présentation des exercices, les élèves n'ont généralement pas encore l'habitude de répondre à des questions à choix multiples surtout en Maths. Toutefois, la diversité de la présentation des exercices a permis d'appréhender leurs aptitudes en présence d'autres formes d'épreuves.

3- sur la maîtrise des compétences :

Les tableaux récapitulatifs suivants montrent que, dans les tests administrés en 10^{ème} et 7^{ème} au début et à la fin de l'année, aucun objectif n'a été atteint par 100% des élèves quant à la maîtrise des compétences mesurées.

Tableau 13 : Pré-test 10^{ème}

Référentiel de compétences en Français	Nombres de questions par compétence	Pourcentage d'élèves ayant atteint l'objectif considéré		Référentiel de compétences en Mathématiques	Nombres de questions par compétence	Pourcentage d'élèves ayant atteint l'objectif considéré	
		Mini mum	Maxi mum			Mini mum	Maxi mum
Elève capable de (d') :				Elève capable de (d') :			
1. identifier les sons indiqués sur des mots donnés;	3	70	71	1. identifier l'objet le plus grand parmi les objets donnés;	2	78	98
2. écrire une bonne phrase à partir des groupes de mots donnés;	1	7	7	2. identifier l'objet placé juste avant un objet donné;	2	88	95
3. écrire une syllabe avec des lettres données;	5	23	41	3. identifier l'objet placé au-dessus d'un objet donné;	1	95	95
4. écrire un mot avec des lettres données;	5	15	24	4. compléter une frise non terminée;	1	13	13
5. identifier le nom des dessins donnés;	6	36	72	5. compléter les nombres manquants sur des files de nombres écrits par ordres croissant et décroissant;	2	73	76
6. compléter des phrases à trou à partir d'une phrase donnée;	3	46	56	6. identifier une collection d'objets demandée parmi des collections d'objets donnés;	1	80	80
7. identifier la bonne phrase présentée par un dessin.	2	38	49	7. écrire l'écriture additive correspondante à un schéma donné;	1	60	60
				8. associer des écritures additives qui se correspondent;	2	36	47
				9. additionner deux nombres compris entre 1 et 10;	2	56	60
				10. soustraire un nombre d'un autre nombre compris entre 1 et 10;	2	52	57
				11. comparer deux nombres compris entre 1 et 10.	2	46	51

a) Français

Les compétences non maîtrisées du tout et celles par moins de la moitié des élèves

- les compétences 3, 4 et surtout la compétence 2 ne sont pas maîtrisées par la plupart des élèves (construction d'une phrase à partir d'un groupe de mots donnés) car les élèves n'ont fait que le français oral en 11^{ème}. Ainsi, ils ont beaucoup de difficultés à écrire la phrase correcte à partir des mots donnés parce qu'ils n'arrivent même pas à lire. Par ailleurs, à ce moment de l'année, les élèves ne savent pas encore écrire des mots à partir de lettres données ;

Les compétences maîtrisées par la moitié et plus de la moitié des élèves

- les compétences 6 et 7 sont maîtrisées par environ la moitié des élèves toujours à cause de la non maîtrise de la lecture et de la compréhension de phrase de plusieurs mots ;
- la compétence 1 est maîtrisée par presque la majorité des élèves car celle-ci a été abordée dès la classe de 11^{ème} ;
- la compétence 5 relative à l'identification des noms des dessins donnés est maîtrisée par presque les 3/4 des élèves à l'exception de la chèvre qu'ils ont confondu avec le chien.

b) Mathématiques

Les compétences non maîtrisées du tout et celles par moins de la moitié des élèves

- la compétence 4 est la moins maîtrisée par les élèves (construction d'une frise) ;
- la compétence 8 est maîtrisée par moins de la moitié des élèves ;

Les compétences maîtrisées par la moitié et plus de la moitié des élèves

- les compétences 7, 9, 10 et 11 sont maîtrisées par environ la moitié des élèves car les types d'exercices présentés sont des innovations; seuls les élèves qui ont bien saisi les consignes ont trouvé les bonnes réponses ;
- les compétences 1, 2, 3, 5 et 6 sont maîtrisées par presque la majorité des élèves car celles-ci ont été assimilées à cause de leurs apprentissages intensifs en classe. En effet, la disposition spatiale est abordée non seulement en mathématiques mais aussi en leçon de langage.

Tableau 14 : Post-test 10^{ème}

Référentiel de compétences en Français	Nombres de questions par compétence	Pourcentage d'élèves ayant atteint l'objectif considéré		Référentiel de compétences en Mathématiques	Nombres de questions par compétence	Pourcentage d'élèves ayant atteint l'objectif considéré	
		Mini mum	Maxi mum			Mini mum	Maxi mum
Elève capable de (d') :				Elève capable de (d') :			
1. identifier l'image associé au mot donné parmi les images données;	6	59	80	1. poser une opération additive;	4	49	80
2. compléter la lettre manquante au mot donné;	12	58	79	2. écrire en chiffres les nombres dictés;	4	72	91
3. compléter le son manquant sur un mot dans une phrase donnée;	4	51	75	3. identifier le signe d'opérations (+ ou - ou x) correspondant à une opération donnée;	4	58	84
4. identifier la bonne fin d'une phrase;	7	39	68	4. identifier la bonne opération correspondante à un énoncé donné;	1	62	62
5. identifier le bon début d'une phrase;	3	33	63	5. compléter une file de nombres en comptant de 3 en 3;	3	44	60
6. écrire dans l'ordre une phrase donnée;	2	12	20	6. effectuer une soustraction posée;	4	65	85
7. identifier le mot qui convient à une phrase parmi les mots donnés.	3	48	68	7. effectuer l'opération correspondante à un énoncé donné;	1	62	62
				8. décomposer un nombre en dizaines et unités;	4	66	70
				9. effectuer des opérations posées .	4	24	79
				10. écrire en chiffres les nombres écrits en lettres ;	3	72	85
				11. saisir le sens de la division ;	2	32	58
				12. ranger une série de nombres par ordre croissant	3	68	76

a) Français

Les compétences non maîtrisées du tout et celles par moins de la moitié des élèves

- la compétence 6 est la moins maîtrisée par les élèves (mise en ordre des mots d'une phrase) car le programme de 10^{ème} ne prévoit pas la construction de phrases à partir des éléments donnés mais stipule l'écriture et la lecture de phrases simples ;

Les compétences maîtrisées par la moitié et plus de la moitié des élèves

- les compétences 4, 5 et 7 sont maîtrisées par environ la moitié des élèves ;
- les compétences 1, 2 et 3 sont maîtrisées par presque la majorité des élèves.

b) Mathématiques

Les compétences non maîtrisées du tout et celles par moins de la moitié des élèves

- les compétences 5 et 11 sont maîtrisées par environ la moitié des élèves. La fréquence des activités relatives à la compétence 5 a été sans doute insuffisante . Pour la compétence 11, bien que la division soit au programme, cette notion est difficile pour les élèves et demande de leur part beaucoup plus de temps d'assimilation ;
- les compétences 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10 et 12 sont maîtrisées par presque la majorité des élèves. Il s'agit de compétences prévues par le programme en vigueur ;
- la compétence 9 est maîtrisée par la plupart des élèves malgré quelques difficultés qu'ils ont rencontrées pour résoudre certaines opérations notamment la soustraction avec retenue.

Tableau 15 : Pré-test 7^{ème}

Référentiel de compétences en Français	Nombres de questions par compétence	Pourcentage d'élèves ayant atteint l'objectif considéré		Référentiel de compétences en Mathématiques	Nombres de questions par compétence	Pourcentage d'élèves ayant atteint l'objectif considéré	
		Mini mum	Maxi mum			Mini mum	Maxi mum
Elève capable de (d') :				Elève capable de (d') :			
1. trouver la signification d'une phrase donnée ;	3	20	27	1. multiplier un nombre à trois chiffres par 10 ;	4	80	89
2. identifier la préposition correcte pour une phrase donnée ;	3	40	76	2. trouver la prochaine dizaine d'un nombre ;	1	16	16
3. identifier le mot juste pour compléter une phrase à trou ;	3	41	72	3. poser une addition de trois chiffres ;	1	79	79
4. identifier le verbe conjugué à l'imparfait de l'indicatif ;	3	30	42	4. effectuer les opérations additive, soustractive, multiplicative et division ;	4	71	84
5. identifier le verbe conjugué au passé composé de l'indicatif ;	2	55	66	5. écrire en chiffres un nombre écrit en lettres ;	4	77	88
6. identifier une phrase correcte ;	1	51	51	6. identifier la classe d'un chiffre d'un nombre donné ;	3	48	50
7. trouver le temps de verbe d'une phrase ;	1	43	43	7. associer un nombre à sa décomposition ;	1	59	59
8. mettre une phrase affirmative à la forme interrogative ;	3	3	5	8. comparer deux nombres en utilisant les signes > et < ;	4	55	65
9. identifier le groupe complément d'objet indirect ;	1	36	36	9. identifier une proposition juste ;	2	64	66
10. identifier le pronom personnel correct pour remplacer un mot ;	3	9	70	10. convertir en multiples ou en sous-multiples une mesure donnée ;	4	31	70
11. utiliser l'adjectif possessif "leur" ;	1	46	46	11. identifier un rectangle ;	1	83	83
12. identifier le mot qui prend "x" au pluriel ;	1	55	55	12. identifier un triangle ;	1	70	70
13. identifier le groupe sujet dans une phrase ;	1	45	45	13. placer un point sur un quadrillage;	1	50	50
14. identifier la bonne orthographe parmi les écritures homonymes ;	3	32	53	14. trouver la relation entre un billet de 10000Fmg et le billet de 1000Fmg ;	1	51	51
15. comprendre un texte donné.	5	44	63	15. diviser un nombre par 4 ;	1	38	38
				16. calculer le bénéfice	1	34	34

a) Français

Les compétences non maîtrisées du tout et celles par moins de la moitié des élèves

- la compétence 8 est la moins maîtrisée par les élèves (transformation en interrogative d'une phrase affirmative) car, selon le programme de 7^{ème}, la leçon sur la forme interrogative est prévue vers la fin du 2^{ème} trimestre ;
- les compétences 4, 7, 9, 11 et 13 sont maîtrisées par moins de la moitié des élèves pour des raisons relatives à la présentation. Par exemple, les élèves ont eu des difficultés pour identifier le verbe conjugué correctement dans une phrase donnée. Ces élèves habitués à des exercices de construction de phrase à partir de l'infinitif ont rencontré des problèmes devant les tests qui proposent des réponses à choix multiples ;

Les compétences maîtrisées par la moitié et plus de la moitié des élèves

- la compétence 10 est maîtrisée à l'exception de l'utilisation du pronom personnel "y" que 9% des élèves seulement ont su utiliser. Ceci peut être expliqué par le fait que l'enseignement du pronom personnel "y"

n'est pas suffisamment exploité en classe de 8^{ème}. Son utilisation plus fréquente n'est abordée qu'en classe de 7^{ème} ;

- les compétences 5, 6 et 12 sont maîtrisées par plus de la moitié des élèves car la forme de présentation de ces tests leur est familière ;
- les compétences 2,3,14 et 15 sont maîtrisées par une bonne majorité. Cependant, il est à signaler que quelques exercices relatifs à ces mêmes compétences de base posent des problèmes aux élèves à cause de l'existence de mots non encore appris en classe.

b) Mathématiques

Les compétences non maîtrisées du tout et celles par moins de la moitié des élèves

- la compétence 2 est la moins maîtrisée par les élèves (identification de la prochaine dizaine). Pourtant cette compétence a été déjà abordée dès la classe de 11^{ème} : l'erreur provient sans doute de la non compréhension de l'énoncé présenté sous une forme à laquelle les élèves sont peu habitués ;
- les compétences 15 et 16 sont maîtrisées par moins de la moitié des élèves. Les exercices sont présentés sous forme de petits problèmes à résoudre directement sans brouillon : les erreurs de calcul fréquentes expliquent ce résultat ;

Les compétences maîtrisées par la moitié et plus de la moitié des élèves

- les compétences 6, 7, 8, 13 et 14 sont maîtrisées par environ la moitié des élèves pour différentes raisons : forme de présentation des tests, difficultés inhérentes aux exercices ;
- les compétences 1, 3, 4, 5, 9, 11 et 12 sont maîtrisées par presque la majorité (plus de 70%) car les exercices y afférents déjà vus dans les classes antérieures sont assez faciles pour les élèves.

Tableau 16 : Post-test 7^{ème}

Référentiel de compétences en Français	Nombres de questions par compétence	Pourcentage d'élèves ayant atteint l'objectif considéré		Référentiel de compétences en Mathématiques	Nombres de questions par compétence	Pourcentage d'élèves ayant atteint l'objectif considéré	
		Mini mum	Maxi mum			Mini mum	Maxi mum
Elève capable de (d') :				Elève capable de (d') :			
1. identifier la bonne préposition pour une phrase ;	3	40	84	1. calculer mentalement les opérations proposées ;	4	33	75
2. identifier l'accord correct d'un verbe pour une phrase donnée ;	3	31	55	2. ranger une série de nombres par ordre de grandeur croissante ou décroissante ;	5	53	73
3. identifier le pronom personnel utilisé pour remplacer un mot ;	3	10	78	3. convertir une mesure en multiple ou en sous-multiple ;	4	87	93
4. comprendre un texte assez long ;	8	31	73	4. résoudre un petit problème ;	7	29	79
5. mettre une phrase à la forme interrogative ;	3	64	73	5. effectuer des opérations additive, soustractive, multiplicative et division ;	4	68	96
6. identifier la bonne orthographe pour écrire un mot d'une phrase ;	3	37	58	6. identifier un rectangle ;	1	78	78
7. identifier la conjugaison correcte d'un verbe d'une phrase ;	3	26	41	7. comparer des fractions simples ;	4	33	75
8. identifier la fonction d'un complément d'une phrase ;	3	43	60	8. simplifier une fraction ;	4	46	49
9. identifier la fonction d'un adjectif donné ;	3	26	29	9. estimer à vue d'œil une quantité d'eau donnée ;	2	64	79
10. mettre deux phrases indépendantes en une phrase liée par une conjonction.	3	13	29	10. tracer les médianes et les diagonales d'une figure géométrique donnée.	6	18	43

a) Français

Les compétences non maîtrisées du tout et celles par moins de la moitié des élèves

- les compétences 7, 9 et 10 sont maîtrisées par moins de la moitié des élèves toujours pour des raisons de forme de présentation des exercices et des questions ;

Les compétences maîtrisées par la moitié et plus de la moitié des élèves

- les compétences 2, 6 et 8 sont maîtrisées par environ la moitié des élèves. Le degré de maîtrise des compétences 2 et 8, effectivement enseignées en classe, est simplement lié au niveau de l'élève. La non maîtrise de la compétence 6 semble anormale bien qu'elle ne figure pas dans le programme officiel car, en classe, l'enseignant ne manque pas d'occasions d'attirer l'attention des élèves sur les mots de même prononciation mais d'orthographe différents ;
- la compétence 5 est maîtrisée par presque la majorité des élèves ;

- les compétences 1, 3, 4 sont maîtrisées par la majorité des élèves. Cependant, il est à signaler que quelques exercices relatifs à ces mêmes compétences de base posent des problèmes aux élèves à cause des mots nouveaux non encore étudiés en classe.

b) Mathématiques

Les compétences non maîtrisées du tout et celles par moins de la moitié des élèves

- la compétence 10 est maîtrisée par moins de la moitié des élèves car l'enseignement de celle-ci remonte déjà loin (9^{ème} et 10^{ème}) En conséquence, seuls les élèves qui l'ont pu mémoriser ont su faire l'exercice ;

Les compétences maîtrisées par la moitié et plus de la moitié des élèves

- la compétence 8 est maîtrisée par environ la moitié des élèves toujours pour une question de forme et de présentation car les élèves sont plutôt habitués à effectuer directement la simplification au lieu de choisir la bonne réponse parmi celles proposées ;
- les compétences 2, 3, 5, 6 et 9 sont maîtrisées par presque la majorité ;
- les compétences 1, 4 et 7 sont maîtrisées par la majorité des élèves.

4.1.1.2. Les statistiques de fidélité des tests

La fiabilité de la mesure de performance des élèves est fonction de la fidélité des tests utilisés. Un indicateur appelé: "alpha de Cronbach permet d'estimer la fidélité d'un test administré c'est-à-dire la mesure la capacité du test à donner les mêmes résultats lorsqu'il est de nouveau administré dans les mêmes conditions aux mêmes personnes. Alpha prend au maximum la valeur "1". S'il est supérieur ou égal à 0,75, les élèves qui ont réussi au test ont de forte chance de le réussir s'il leur est à nouveau administré, et par conséquent, une seule mesure suffit pour évaluer le niveau de l'élève par rapport aux objectifs du test. Le tableau ci-dessous présente les valeurs de Alpha de Cronbach pour chaque test administré.

Tableau 17 : Les mesures de la fidélité des tests administrés

Tests	Valeurs de Alpha pour les tests			
	Pré-test en 10 ^{ème}	Post-test en 10 ^{ème}	Pré-test en 7 ^{ème}	Post-test en 7 ^{ème}
Français	0,73	0,79	0,87	0,89
Mathématiques	0,87	0,85	0,82	0,91

De ce tableau, les valeurs de Alpha sont toutes supérieures à 0,75 sauf pour le test de français de début d'année en 10^{ème} (0,73). Etant donné la valeur relativement faible de l'écart entre ces deux nombres, on peut accepter la fidélité de ce test.

4.1.1.3. Les statistiques de tendances centrales et de dispersions des scores

Pour décrire et situer les performances des élèves; on a recours aux statistiques de tendance centrale et de dispersion des scores

La meilleure mesure de tendance centrale est la médiane des scores qui, par définition, indique que **la moitié des élèves obtiennent des scores qui lui sont inférieurs et l'autre moitié obtiennent des scores qui lui sont supérieurs.**

La dispersion des scores par rapport à la moyenne est mesurée par l'écart-type. La médiane, la moyenne des scores des élèves et leur dispersion autour de la moyenne figurent sur le tableau suivant.

Tableau 18 : Les mesures de tendance centrale et de dispersion

Test	Indicateurs	Français	Mathématiques Groupe contrôle	Mathématiques Groupe témoin
Pré-test en 10 ^{ème}	Nombre d'items	25	25	
	Moyenne des scores	10,37/25 (41/100)	11,62/18 (65/100)	
	Médiane des scores	10/25	12/18	
	Ecart-type	5,66	3,76	
Post-test en 10 ^{ème}	Nombre d'items	37	37	
	Moyenne des scores	21,57/37 (58/100)	25,95/39 (67/100)	
	Médiane des scores	22/37	27/39	
	Ecart-type	7,96	8,33	
Pré-test en 7 ^{ème}	Nombre d'items	32	32	32
	Moyenne des scores	14,59/32 (46/100)	21,99/34 (65/100)	20,89/34 (61/100)
	Médiane des scores	14/32	22/34	21/34
	Ecart-type	4,89	6,52	6,23
Post-test en 7 ^{ème}	Nombre d'items	34	34	34
	Moyenne des scores	14,90/34 (44/100)	24,19/41 (59/100)	23,56/41 (57/100)
	Médiane des scores	14/34	24/41	23/34
	Ecart-type	5,43	6,75	6,68

De ce tableau, les valeurs de la médiane nous montre que:

- (i) en 7^{ème}, la médiane des scores en français est inférieure à la moitié du total des scores aussi bien en pré-test qu'en post-test, ce qui signifie que plus de la moitié des élèves n'ont pas obtenu la moitié du total des scores. Donc, on peut dire que les résultats des tests de français sont non satisfaisants. Par contre, la médiane des scores en maths est supérieure à la moitié du total des scores : ce qui permet d'affirmer que les résultats des tests de maths sont plutôt satisfaisants. Toutefois, une baisse des moyennes des scores entre le pré-test et le post-test est constatée, traduisant une diminution des performances ;
- (ii) en 10^{ème}, une amélioration de la performance des élèves est observée aux tests de français car si la médiane est inférieure à la moitié du total des scores au pré-test, celle-ci est supérieure à la moitié du total des scores lors du post-test. Tout comme en 7^{ème}, les résultats des tests de maths sont aussi satisfaisants et contrairement à la situation en 7^{ème}, une amélioration des moyennes des scores est constatée entre le pré-test et le post-test.

La comparaison des moyennes entre le groupe témoin (élèves ayant passé le test de mathématiques en langue malgache) et le groupe contrôle montre que les élèves du groupe témoin sont moins performants aussi bien au début qu'à la fin de l'année scolaire. Toutefois, l'écart des moyennes est relativement faible. Il est de 1,1 au pré-test et de 0,65 au post-test. De plus, l'écart n'est significatif qu'au post-test. En effet, un outil statistique a permis de le vérifier. La faiblesse de l'écart peut être expliquée par le fait que les élèves ont déjà appris les Maths en langue nationale avant la classe de 9^{ème}. La différence est non significative au test de début d'année parce que, à cette période, les élèves ne font que commencer la révision de tous les termes techniques français. Par contre, la différence est significative au test de fin d'année car les élèves reprennent, dans cette phase, l'assimilation des notions de Maths en langue française.

Ce tableau fait ressortir également à travers les valeurs de l'écart-type que:

- (i) en 7^{ème} : les scores sont plus dispersés au post-test qu'au pré-test de français (de 4,89 à 5,43) alors que cette dispersion est presque la même en mathématiques (de 6,52 à 6,75) ;
- (ii) en 10^{ème} : les scores sont aussi plus dispersés au pré-test qu'au post-test surtout en mathématiques (de 3,76 à 8,33) puisqu'au test de français, l'écart-type passe de 5,66 à 7,96.

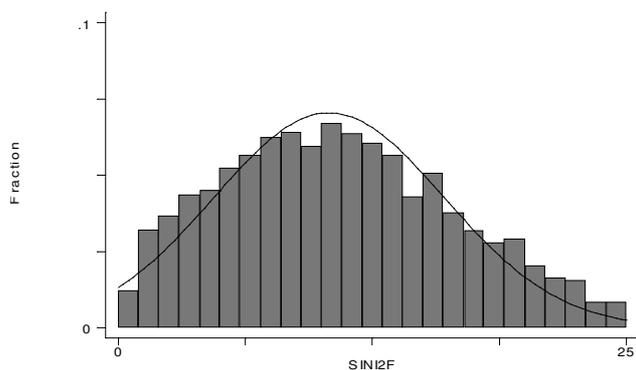
Une analyse de la distribution des scores permet de mieux apprécier les constats ci-dessus ; ce qui fera l'objet de la section suivante.

4.1.1.4. Analyse de la distribution des résultats aux tests

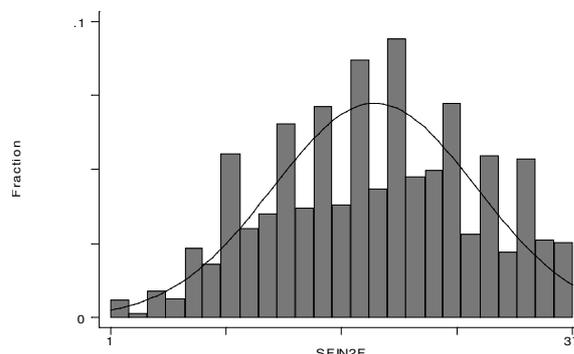
Les graphes ci-après présentent les distributions respectives des scores au pré-test et au post-test de Français et de Mathématiques.

Grphe 1 : Evolution de la performance des élèves de 10^{ème} en français

Distribution des scores des élèves de 10^{ème} au test de français au début de l'année



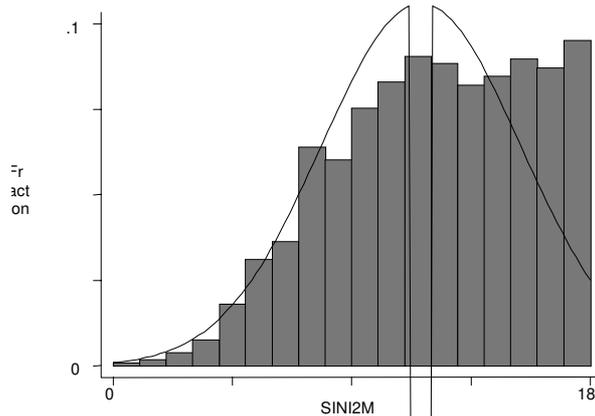
Distribution des scores des élèves de 10^{ème} au test de français à la fin de l'année



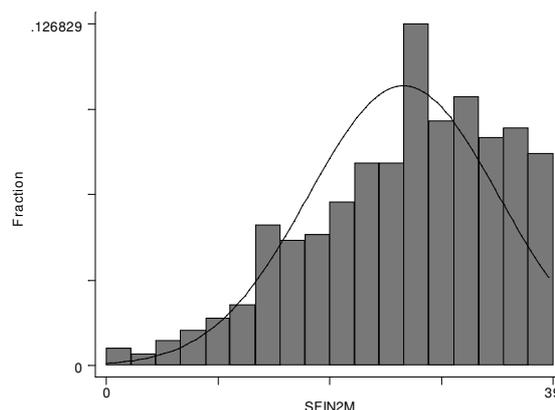
En 10^{ème}, la courbe est dissymétrique à gauche au pré-test de français, ce qui confirme la faiblesse des résultats tandis qu'au post-test, elle est plutôt dissymétrique à droite ; ce qui se traduit par une évolution positive des résultats entre le pré-test et le post-test.

Grphe 2 : Evolution de la performance des élèves de 10^{ème} en mathématiques

Distribution des scores des élèves de 10^{ème} au test de calcul au début de l'année



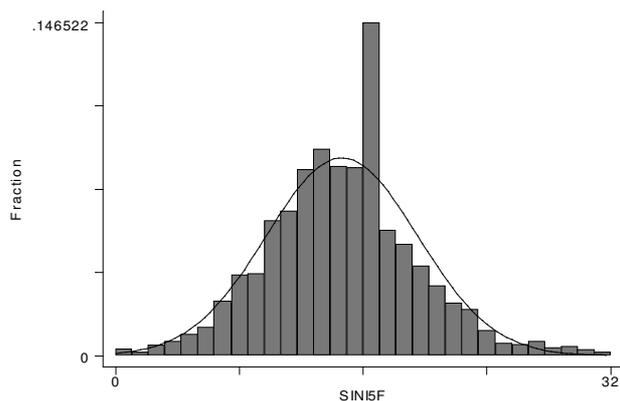
Distribution des scores des élèves de 10^{ème} au test de calcul à la fin de l'année



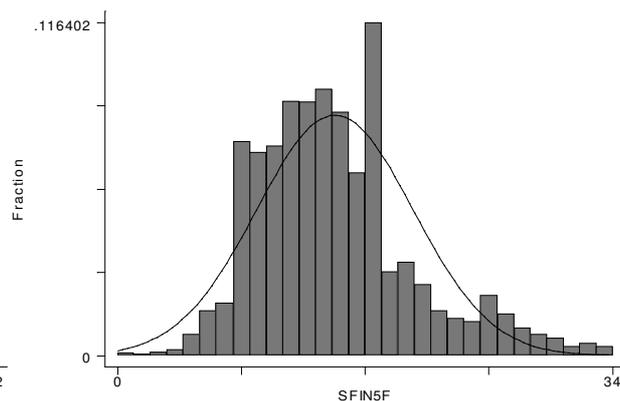
Aux tests de mathématiques, les distributions des scores sont plutôt dissymétriques à droite, ce qui se traduit par une fréquence élevée d'élèves ayant des scores satisfaisants. On remarque que la tendance de la distribution est presque identique aux pré-test et post-test ; ce qui met en évidence qu'il n'y a pas eu de grands changements entre le début et la fin de l'année, soit une augmentation moyenne de 2 points entre le début et la fin de l'année scolaire alors qu'en français, elle est de 17 points.

Grphe 3 : Evolution de la performance des élèves de 7^{ème} en français

Distribution des scores des élèves de 7^{ème} au test de français au début de l'année

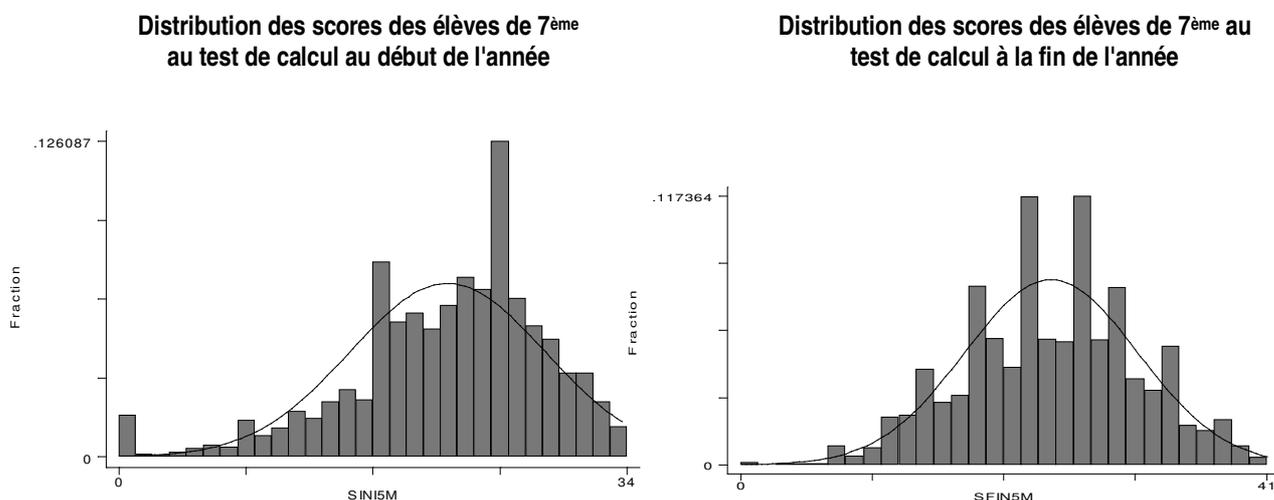


Distribution des scores des élèves de 7^{ème} au test de français à la fin de l'année



En 7^{ème}, les distributions des scores au test de français sont proches d'une distribution normale. Elles sont cependant légèrement dissymétriques à gauche surtout au post-test ; ce qui signifie que plus de la moitié des élèves ont des scores inférieurs à la moyenne et que les résultats aussi bien au pré-test qu'au post-test sont assez faibles.

Graphe 4: Evolution de la performance des élèves de 7^{ème} en mathématiques



Au test de mathématiques, la distribution des scores au pré-test est dissymétrique à droite : ce qui se caractérise par une fréquence élevée d'élèves dans les scores satisfaisants. Par contre, cette distribution est proche de la normale au post-test, c'est-à-dire qu'on compte autant de scores faibles que de scores satisfaisants. Cette évolution à tendance négative permet d'affirmer que la performance des élèves en mathématiques tend à baisser entre le début et la fin de l'année scolaire.

Le gain ou la perte de performance des élèves entre le début et la fin de l'année scolaire peut être lié à leurs conditions scolaires ou extra-scolaires. La connaissance de ces facteurs, faisant l'un des objets de la présente étude permet d'identifier les actions à mener pour améliorer la performance des élèves. La section suivante présente les résultats de l'analyse y afférente.

4.1.2. Analyse descriptive des facteurs de performance des élèves

Les éventuelles variables qui peuvent influencer sur la performance des élèves sont données en Annexe. Ces variables ne sont pas toutes intégrées à l'analyse causale car d'un point de vue statistique, il est souhaitable de ne sélectionner que les variables les plus stratégiques au niveau de l'élève, au niveau de la classe et au niveau de l'école. Ainsi, la sélection a été basée sur deux critères:

- (i) l'idée à priori d'une relation causale plausible et importante entre la performance et la variable;
- (ii) l'esprit de la comparaison de la situation entre les pays PASEC.

En définitive, l'analyse de l'effet des facteurs scolaire et extra-scolaire sur la performance des élèves a été faite sur les variables suivantes:

Au niveau de l'élève:

- le genre
- l'âge
- le redoublement
- la nutrition
- le niveau de vie
- la disponibilité des manuels scolaires
- l'aide à la maison pour les devoirs

Au niveau de la classe

- l'ancienneté du maître
- le genre du maître
- le niveau de recrutement académique du maître
- la formation professionnelle du maître
- la formation continue du maître
- l'organisation pédagogique en multigrade
- la taille de la classe
- les pratiques pédagogiques du maître
- l'horaire hebdomadaire d'enseignement
- l'électricité dans la classe

Au niveau de l'école

- le milieu de l'école (rural ou urbain)
- le secteur de l'école (public ou privé).

La description se fera à deux niveaux. Dans un premier temps, une analyse descriptive des principales variables qui définissent les conditions d'apprentissage de l'élève sera abordée puis l'analyse de la variation de la performance dans un second temps.

4.1.2.1. Description des conditions d'apprentissage des élèves

Il s'agit de décrire les éléments qui conditionnent l'apprentissage de l'élève. Les principaux éléments étudiés sont les caractéristiques individuelles de l'élève, son environnement familial, les caractéristiques de l'école et de l'enseignant.

• Les caractéristiques individuelles de l'élève

Comme nous allons souvent distinguer milieu rural et milieu urbain, secteur public et secteur privé, il est utile de donner dès le début les caractéristiques de notre échantillon dans ces deux dimensions:

Tableau 19 : Répartition entre milieu rural et milieu urbain:

Classe	Milieu	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Rural	1336	56
	Urbain	1060	44
	Ensemble	2396	100
7 ^{ème}	Rural	1593	55
	Urbain	1310	45
	Ensemble	2903	100

Tableau 20 : Répartition entre secteur public et secteur privé

Classe	Milieu	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Privé	500	21
	Public	1896	79
	Ensemble	2396	100
7 ^{ème}	Privé	610	21
	Public	2293	79
	Ensemble	2903	100

◆ Le genre

Le tableau suivant présente la répartition des élèves suivant le genre

Tableau 21 : Répartition des élèves suivant le genre

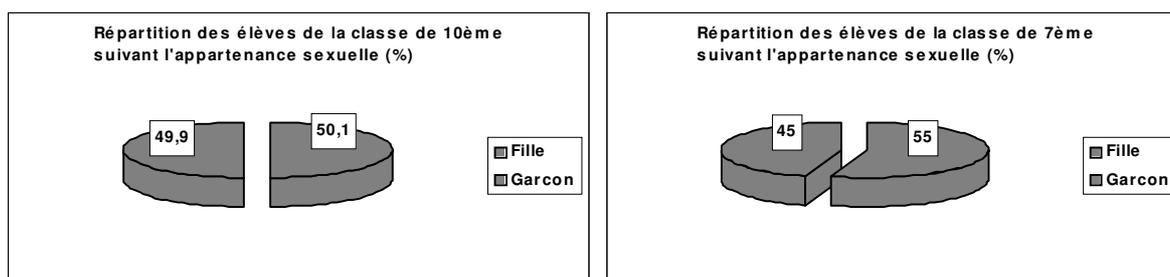
Classe	Genre	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Fille	1191	50,1
	Garçon	1186	49,9
	ensemble	2377	100
7 ^{ème}	Fille	1575	55
	Garçon	1302	45
	Ensemble	2877	100

Ce tableau fait ressortir que :

- en 10^{ème}, la proportion des filles et celle des garçons de l'échantillon sont presque identiques (50,1% contre 49,9%);
- par contre en 7^{ème}, le nombre des filles dépasse légèrement celui des garçons (55% contre 45%). Ce trait semble spécifique à notre échantillon. Les autres sources connues indiquent plutôt une proportion plus élevée des garçons en fin d'école primaire à Madagascar¹³.

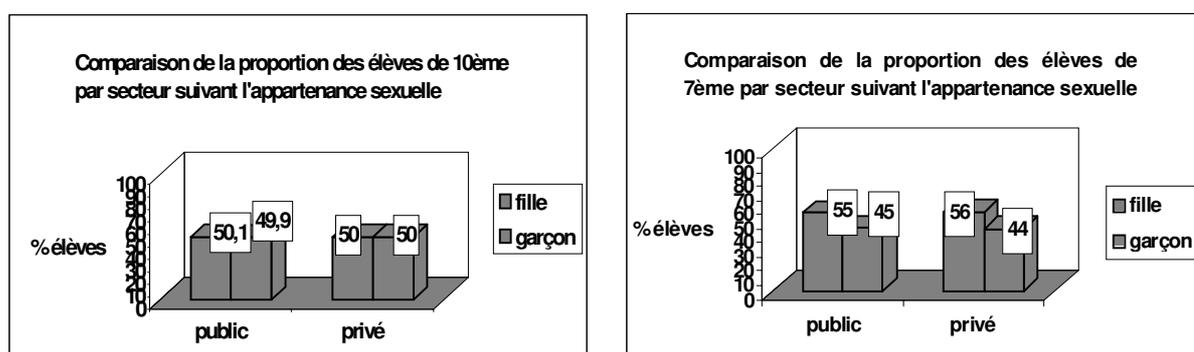
A la lumière des deux graphes ci-après, déduits du tableau ci-dessous, on peut affirmer que le problème de scolarisation des filles qui se pose dans certains pays Africains ou Arabes n'est pas crucial à Madagascar.

Graph 5: Répartition des élèves suivant l'appartenance sexuelle.



La tendance de la proportion reste la même au niveau des deux secteurs public et privé comme le montre les deux graphes suivants

Graph 6: Comparaison de la proportion des élèves par secteur suivant l'appartenance sexuelle



◆ L'âge

Les élèves ont été répartis en trois catégories d'âge à savoir:

- AGENORM: les élèves ayant l'âge requis pour le niveau (7ans en 10^{ème} et 11ans en 7^{ème});
- AGE MOINS: les élèves ayant un âge inférieur à l'âge normal;
- AGE PLUS: les élèves ayant un âge supérieur à l'âge normal.

¹³ Voir en particulier le "Rapport Madagascar sur l'Evaluation des acquis scolaires en 4^{ème} année du primaire". L'enquête, réalisée en 4^{ème} année du primaire (8^{ème}), comprenait un échantillon avec 49% de filles et 51% de garçons. Il n'en reste pas moins que la bonne scolarisation des filles distingue Madagascar de bien des pays africains.

Le tableau présente la structure de l'échantillon suivant l'âge des élèves

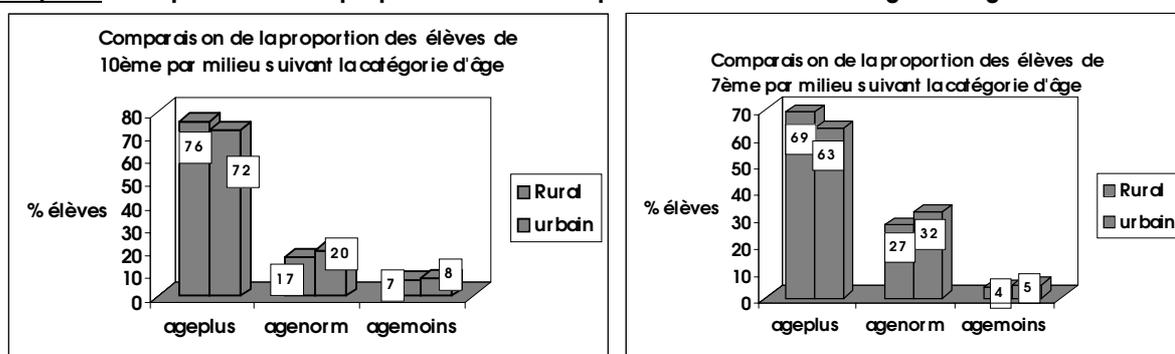
Tableau 22 : Répartition des élèves suivant la catégorie d'âge

Classe	Age	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Agermoins(<7 ans)	185	8
	Agenorm(=7 ans)	436	18
	Ageplus(>7 ans)	1756	74
	Ensemble	2377	100
7 ^{ème}	Agermoins(<10 ans)	139	5
	Agenorm(=10ans)	845	29
	Ageplus(>10 ans)	1893	66
	Ensemble	2877	100

Aussi bien en 10^{ème} qu'en 7^{ème}, la plupart des élèves sont plus âgés par rapport à leur niveau, 74% en 10^{ème} et 66% en 7^{ème}. Etre plus âgés par rapport à leur niveau suppose des retards scolaires dus, soit à des rentrées tardives ou soit à des redoublements de classe. Par contre, ceux qui ont connu une entrée précoce en classe ne représentent qu'une faible proportion sur l'ensemble des élèves, soit 8% pour la classe de 10^{ème} et 5% pour la 7^{ème}.

Les rentrées tardives pourraient être une conséquence des fermetures d'écoles suite à des phénomènes externes comme les cataclysmes, l'insécurité et la non possession de copie de l'acte de l'Etat Civil. Les écoles en milieu rural sont généralement les principales victimes de ces phénomènes car la réhabilitation de leurs écoles se font toujours tardivement. D'où l'importance des élèves plus âgés en milieu rural qu'en milieu urbain comme le montrent les graphes suivants.

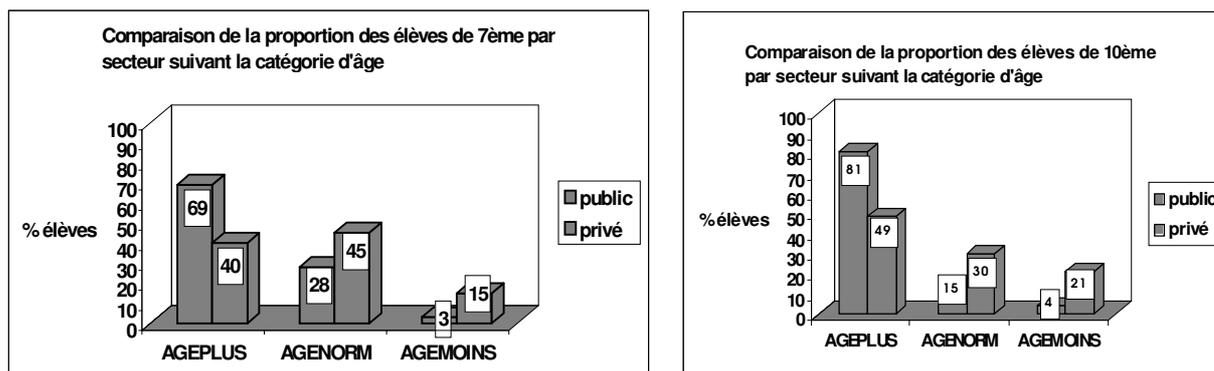
Graphe 7: Comparaison de la proportion des élèves par milieu suivant la catégorie d'âge.



En effet, la proportion des plus âgés dans le milieu rural est relativement plus élevée que celle dans le milieu urbain (soit 76% contre 72% pour la 10^{ème} et 69% contre 63% pour la 7^{ème}). Inversement, la proportion des moins âgés est beaucoup plus élevée dans le milieu urbain (soit 28% contre 24% pour la 10^{ème} et 37% contre 31% pour la 7^{ème}).

De plus, ce phénomène de retard scolaire est plus fréquent dans le secteur public que dans le secteur privé comme le montrent les graphes suivants.

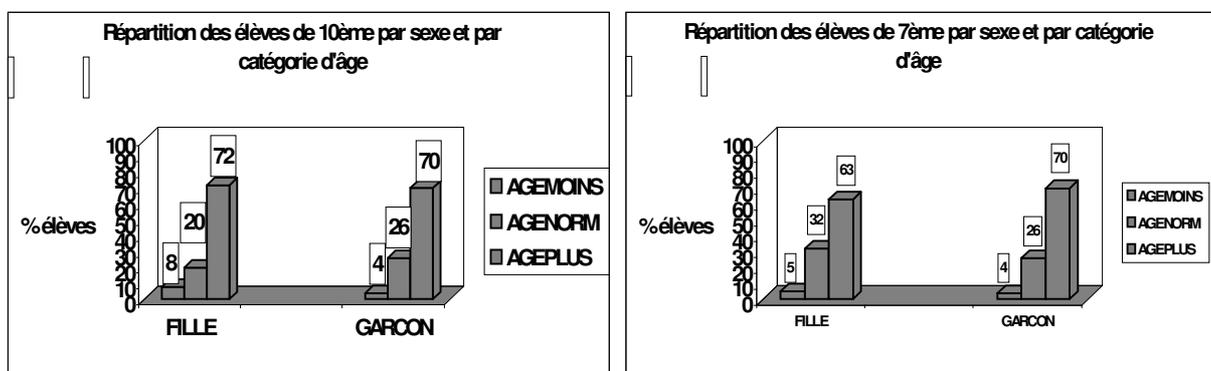
Graphe 8: Comparaison de la proportion des élèves par secteur suivant la catégorie d'âge



Ces deux graphes montrent que, par rapport au secteur public, les élèves âgés sont moins nombreux dans le secteur privé (soit 40% contre 69% pour la 7^{ème} et 49% contre 81% pour la 10^{ème}). Inversement, les moins âgés (7ans ou moins de 7ans) sont plus nombreux dans le secteur privé (soit 60% contre 31% pour la 7^{ème} et 36% contre 7% pour la 10^{ème}).

Tout comme la proportion des filles et des garçons, les graphes ci-dessous montrent que la répartition des filles selon leurs catégories d'âge est presque identique à celle des garçons aussi bien en 10^{ème} qu'en 7^{ème}. Toutefois, en 10^{ème}, la proportion des filles âgées est légèrement élevée tandis qu'en 7^{ème}, on constate la situation inverse.

Graphe 9: Répartition des élèves suivant l'appartenance sexuelle et la catégorie d'âge



Par ailleurs, dans l'ensemble, les filles sont plus jeunes que les garçons comme le montre le tableau suivant.

Tableau 23 : Moyennes d'âge des élèves

Classe	moyenne d'âge des filles	moyenne d'âge des garçons	différence des moyennes d'âge
10 ^{ème}	8,42	8,62	0,20 (statistiquement significative)
7 ^{ème}	11,97	12,26	0,29 (statistiquement significative)

En effet, la moyenne d'âge des filles est toujours inférieure à celle des garçons avec des différences statistiquement significatives. En outre, du tableau ci-dessous, on déduit que, aussi bien en 10^{ème} qu'en 7^{ème}, les proportions de filles et de garçons âgés sont plus élevées dans le secteur public que dans le secteur privé.

Tableau 24 : Moyennes d'âge des élèves selon le secteur

Classe	moyenne d'âge des filles			moyenne d'âge des garçons		
	public	privé	différence d'âges moyens (statistiquement significative)	public	privé	différence d'âges moyens (statistiquement significative)
10 ^{ème}	8,61	7,69	-0,92 (statistiquement significative)	8,88	7,68	-1,20 (statistiquement significative)
7 ^{ème}	12,19	11,16	-1,03 (statistiquement significative)	12,5	11,38	-1,14 (statistiquement significative)

Les retards scolaires liés au phénomène de redoublement de classe incite à analyser la structure de l'échantillon suivant le redoublement et la catégorie d'âge.

◆ **Le redoublement**

La variable "**redouble**" est définie comme les élèves ayant redoublé une fois ou plus au cours de leur scolarité. Le tableau suivant présente la structure de l'échantillon suivant la situation de redoublement des élèves jusqu'aux classes de 10^{ème} et de 7^{ème}.

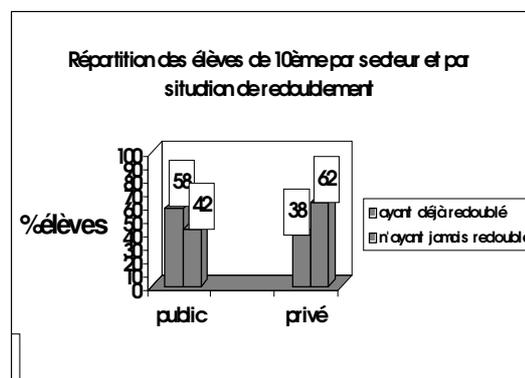
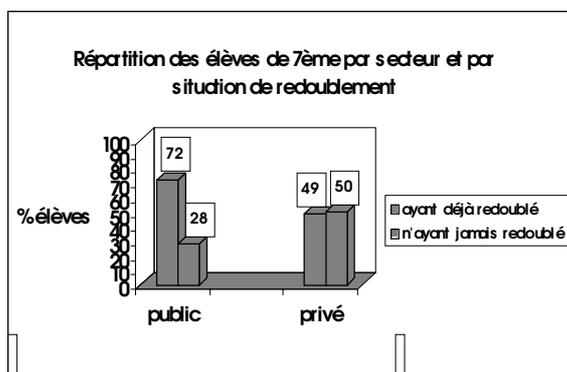
Tableau 25 : Répartition des élèves suivant la situation de redoublement

Classe	Redoublement	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Jamais	1097	46
	Au moins une fois	1280	54
7 ^{ème}	Jamais	954	33
	Au moins une fois	1923	67

Ce tableau fait ressortir que pour chaque niveau, plus de la moitié des élèves ont déjà redoublé au moins une fois au cours de leur scolarité. Mais ce phénomène de redoublement est beaucoup plus important en 7^{ème} qui présente une proportion de 67% de cas contre 54% en 10^{ème}.

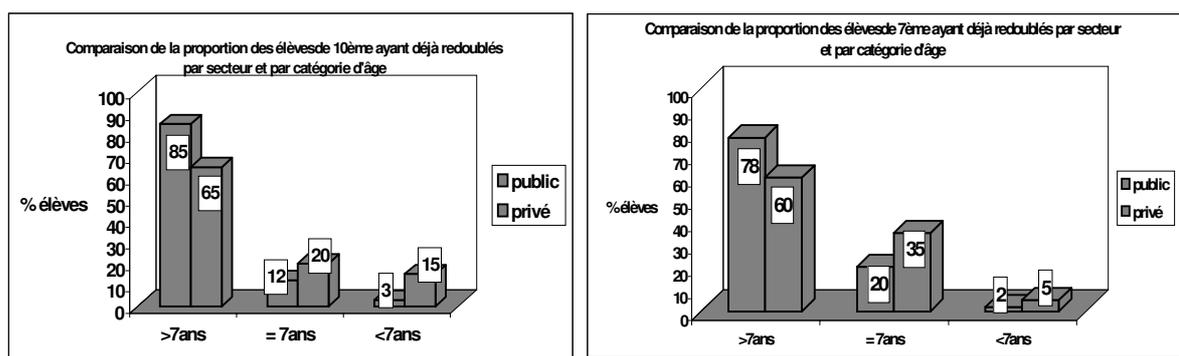
Par ailleurs, les graphes suivants montrent que **ce phénomène de redoublement est sensiblement plus important dans le secteur public que dans le secteur privé.**

Graphe 10: Répartition des élèves par secteur et par situation de redoublement



Les deux graphes suivants ne font que confirmer le fait que **le redoublement de classe est une des explications du retard scolaire.**

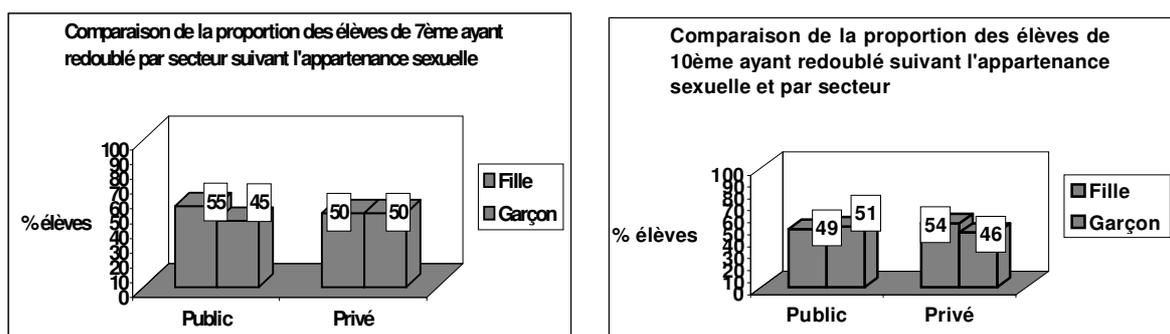
Graphe 11: Comparaison de la proportion des élèves ayant déjà redoublés par secteur et par catégorie d'âge



La partie majoritaire de ces élèves ayant déjà redoublé au cours de leur scolarité sont les élèves plus âgés aussi bien dans le secteur public que dans le secteur privé (respectivement 85% et 65% pour la classe de 10ème et 78% et 60% pour la 7ème).

Le redoublement de classes est un des outils permettant d'apprécier la performance des élèves. Si les filles sont également scolarisées que les garçons, les graphes suivants montrent **qu'on redouble à peu près autant à Madagascar qu'on soit une fille ou un garçon.**

Graphe 12: Comparaison de la proportion des élèves ayant déjà redoublés par secteur et par catégorie d'âge



● **L'environnement familial de l'élève**

◆ **Encadrement après la classe**

L'encadrement après la classe se définit comme l'appui, le suivi des parents ou du tuteur de l'élève pour ses travaux de classe à la maison. De ce fait, l'encadrement peut être considéré comme un déterminant de la réussite ou de l'échec scolaire de l'élève. Le tableau suivant présente la répartition des élèves suivant leurs réponses sur l'encadrement après la classe.

Tableau 26 : Répartition des élèves suivant l'encadrement après la classe

Classe	Aide à la maison	Effectif	
		Nombre	%
10ème	Aide	1522	64
	Pas d'aide	855	36
	Ensemble	2377	100
7ème	Aide	1442	50,1
	Pas d'aide	1435	49,8
	Ensemble	2877	100

Il se dégage de ce tableau que la proportion d'élèves qui disent avoir bénéficié d'une aide à la maison est importante surtout en 10ème, soit 64% contre 51% en 7ème. Ces proportions renseignent également qu'on

voit autant d'élèves encadrés que d'élèves non encadrés. L'analyse ultérieure permettra d'apprécier l'impact de l'encadrement sur la performance des élèves.

◆ La nutrition

Le repas à midi a été considéré comme plus important par rapport aux repas du matin et du soir. En effet, pour tout travail dans la journée, les prises du petit déjeuner et du déjeuner sont les plus utiles pour la résistance et la force. Toutefois, un certain nombre de gens ne prennent pas le matin par habitude et préfère la prise du goûter avant midi. Le tableau suivant présente la répartition des élèves suivant la prise ou non du déjeuner.

Tableau 27 : Répartition des élèves suivant la prise ou non de repas

Classe	Déjeuner	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Oui	1884	79
	Non prise ou non réponse	493	21
	Ensemble	2377	100
7 ^{ème} Groupe contrôle	Oui	2168	75
	Non prise ou non réponse	709	25
	Ensemble	2877	100

Trois quart des élèves prennent le repas au milieu de la journée aussi bien en classe de 10^{ème} qu'en 7^{ème}. De même pour ces deux niveaux, la proportion d'élèves qui n'ont pas voulu répondre à la question ou qui déclarent ne pas en prendre est aux environs de 20%.

Même si ce taux est relativement faible, il soulève l'existence du problème de sous-alimentation des enfants dans le pays.

● Les caractéristiques de la classe

◆ Electricité dans la classe

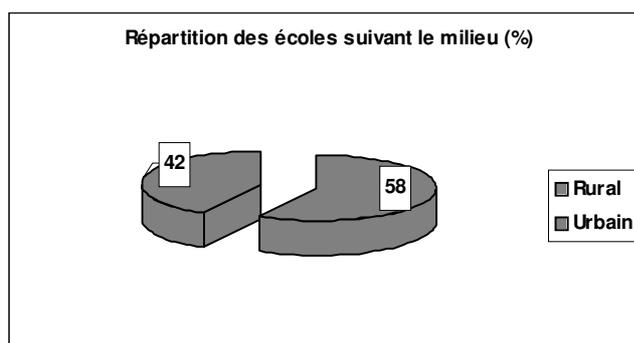
L'éclairage de la salle de classe influe directement sur l'efficacité de l'apprentissage et de l'enseignement. Dans le cadre du PASEC, le moyen d'éclairage qu'on étudie est l'électricité. Le tableau suivant présente la répartition des salles de classe suivant l'existence ou non de l'électricité.

Tableau 28 : Répartition des salles de classe suivant l'existence ou non de l'électricité

Classe	Existence d'électricité dans la salle de classe	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Oui	24	20
	non	95	80
	Ensemble	119	100
7 ^{ème}	oui	30	25
	non	89	75
	Ensemble	119	100

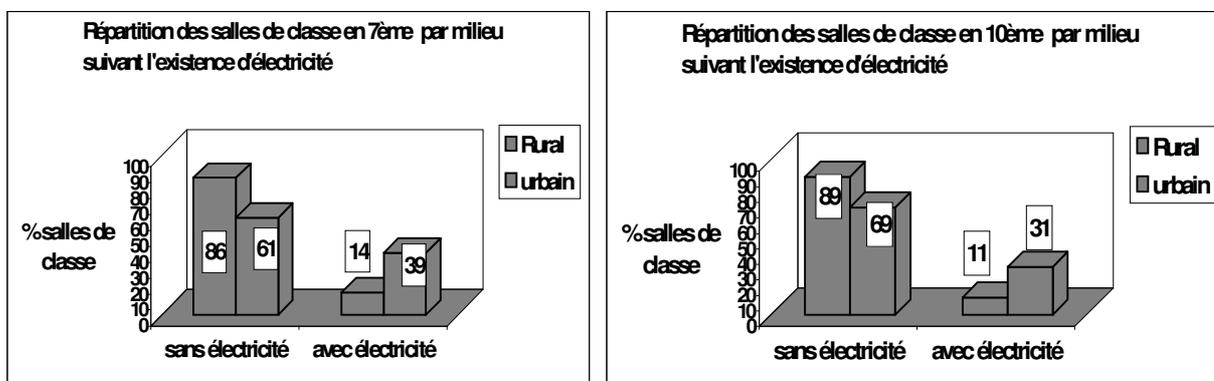
De ce tableau, au plus le quart des salles de classe disposent de l'électricité. Or, les proportions des écoles en milieu rural et en milieu urbain ne présentent pas tellement de différence comme le montre le graphe ci-dessous, soit respectivement 58% contre 42%.

Graphe 13: Répartition des écoles suivant le milieu



Ce qui suppose une importance des classes en milieu urbain non électrifiées comme le confirment les graphes suivants qui présentent la répartition des classes par milieu suivant l'existence de l'électricité.

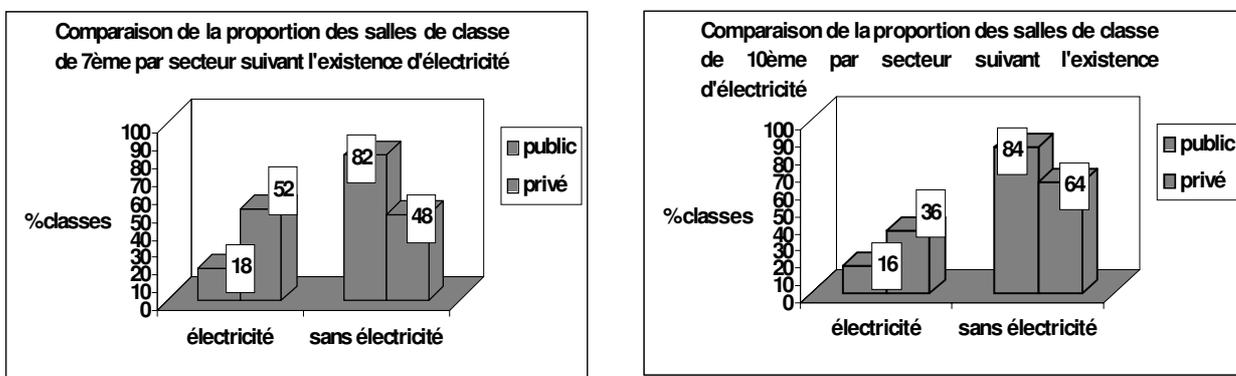
Graphe 14: Répartition des salles de classe suivant le milieu et suivant l'existence d'électricité



Les classes non électrifiées représentent plus de 80% de cas en milieu rural et plus de 60% de cas en milieu urbain.

En outre, le nombre de classes électrifiées dans les écoles privées est plus élevé que celui dans les écoles publiques comme le présentent les graphes suivants.

Graphe 15: Comparaison des proportions de salles de classe électrifiées par secteur



En effet, ces graphes montrent que dans les grandes classes, un peu plus de la moitié des salles de classe dans les écoles privées sont électrifiées, soit 52% de l'ensemble. Cette proportion diminue à 36% dans les petites classes. Par contre, dans le secteur public, plus de 80% des salles de classe des 10^{ème} et 7^{ème} ne sont pas électrifiées.

◆ **La disponibilité des livres de français et de maths**

Le manuel constitue l'un des outils d'apprentissage nécessaire. Son utilisation en classe contribue à l'efficacité de l'apprentissage. Le tableau suivant présente la répartition des élèves suivant la disponibilité ou non des livres de français et de mathématiques.

Tableau 29 : Répartition des élèves suivant la disponibilité de livres de français et de mathématiques

Classe	Livres	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Pas de livres	845	36
	Livre de français seul	633	27
	Livre de maths seul	112	4
	Livre de français et maths	787	33
	Ensemble	2377	100
7 ^{ème}	Pas de livres	760	26
	Livre de français seul	896	31
	Livre de maths seul	189	7
	Livre de français et maths	1032	36
	Ensemble	2877	100

D'après ce tableau, les proportions d'élèves qui ne disposent d'aucun livre, ceux qui disposent à la fois d'un manuel de français et d'un manuel de maths et ceux qui ne disposent que du manuel de français sont toutes aux alentours de 30% aussi bien en classe de 10^{ème} qu'en 7^{ème}. Le cas de possession uniquement de manuel de mathématiques est extrêmement rare, soit 7% pour la classe de 10^{ème} et 6% pour la 7^{ème}.

◆ **Niveau de vie de la classe**

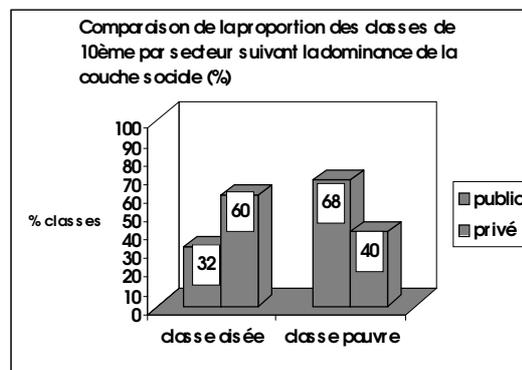
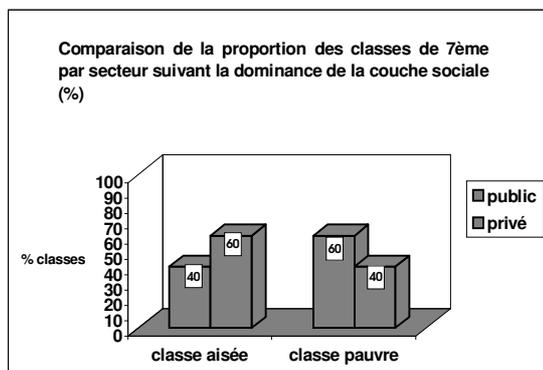
Il n'est pas facile de mesurer le niveau de vie des élèves. En effet, recueillir de bons indicateurs, valables en milieu urbain et en milieu rural, permettant de faire de véritables clivages, n'est pas toujours faisable. Ainsi, l'équipe malgache a donc choisi de poser la question de niveau de vie au maître responsable de la classe (voir questionnaire au maître en annexes, question 43). Voici les résultats de cette question¹⁴.

Tableau 30 : Répartition des classes suivant la couche sociale dominante

Classe	Classe de couche sociale dominante	Effectif	
		Nombre de classes	%
10 ^{ème}	Aisé	43	36
	Pauvre	76	64
	Ensemble	119	100
7 ^{ème}	Aisé	49	42
	Pauvre	69	58
	Ensemble	118	100

Ce tableau fait ressortir que, pour chaque niveau, plus de la moitié des classes sont dans la catégorie "pauvre", soit 64% en 10^{ème} et 58% en 7^{ème}. Toutefois, les graphes ci-après montrent que la plupart des classes du secteur public sont de couche sociale pauvre dominante (soit 60% en 7^{ème} et 68% en 10^{ème}).

Graphe 16 : Comparaison de la proportion des classes suivant la dominance de la couche sociale



La situation s'inverse dans le secteur privé avec une prédominance sur un taux de 60% des classes de couche sociale aisée

◆ **La taille de la classe**

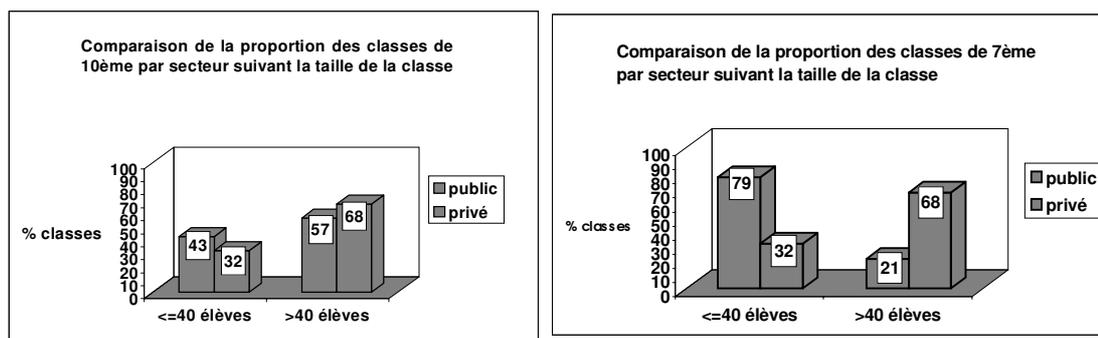
La qualité de l'encadrement des élèves en classe par les enseignants dépend en partie du nombre d'élèves dans la salle de classe. La répartition des classes cibles suivant la taille de la classe est présentée sur le tableau suivant¹⁵.

Tableau 31 : Répartition des classes suivant la taille

Classe	Taille de la classe	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Moins de 40 élèves	48	40
	Plus de 40 élèves	71	60
	ENSEMBLE	119	100
7 ^{ème}	Moins de 40 élèves	82	69
	Plus de 40 élèves	36	31
	ENSEMBLE	118	100

En 10^{ème}, la plupart des classes ont des effectifs supérieurs à 40 (effectif considéré unanimement optimal par les enseignants) tandis qu'en 7^{ème} la plupart ont de faibles effectifs (moins de 40 élèves). Les classes à grand effectif se voient surtout dans le secteur privé comme le montrent les graphes ci-dessous.

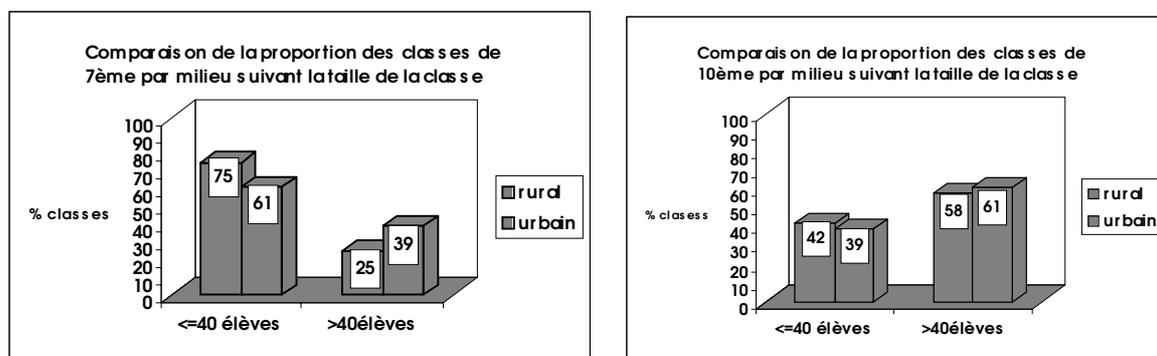
Graph 17: Comparaison de la proportion des classes suivant la taille par secteur



En effet, la taille des classes dans le secteur privé est fréquemment plus grande que la taille optimale de 40 élèves, soit 68% de cas pour chacun des deux niveaux. Par contre dans le secteur public, cette taille optimale n'est fréquemment atteinte que dans les grandes classes (7^{ème}), soit 79% en 7^{ème} contre 43% en 10^{ème}. Cette diminution d'effectifs dans les grandes classes pourrait s'expliquer entre autres par les éventuelles déperditions jusqu'à la classe de 7^{ème}.

Par rapport à cette taille optimale de 40 élèves par classe, la situation ne se diffère pas beaucoup d'un milieu urbain à un milieu rural comme le présentent les graphes suivants.

Graph 18: Comparaison de la proportion des classes par milieu suivant la taille de la classe



¹⁴ La question intitulée: "Comment qualifiez-vous le milieu social de vos élèves?". La catégorie "pauvre" regroupe les mentions "assez pauvre" et "très pauvre" du questionnaire; la catégorie "aisé" les mentions "très aisé" et "assez aisé".

¹⁵ Rappelons la spécificité de notre échantillon: il exclut les classes de moins de 20 élèves en 10^{ème} et de moins de 25 en 7^{ème}.

Dans les petites classes, par rapport à la taille optimale, les classes sont généralement à grand effectif aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain, soit respectivement 58% et 61% de cas. Par contre dans les grandes classes, la situation s'inverse. En effet, la plupart des classes ont moins de 40 élèves surtout dans le milieu rural avec un taux de 75%.

• Les caractéristiques des enseignants

◆ L'ancienneté

La fréquence cumulée des enseignants suivant la durée de service a dégagé trois catégories d'ancienneté à savoir:

- les enseignants ayant une ancienneté inférieure à 15 ans;
- les enseignants d'ancienneté entre 15 et 20 ans; et
- les enseignants de plus de 20 ans de service.

Le tableau ci-dessous présente la répartition des enseignants suivant leur ancienneté et les performances de leurs classes respectives.

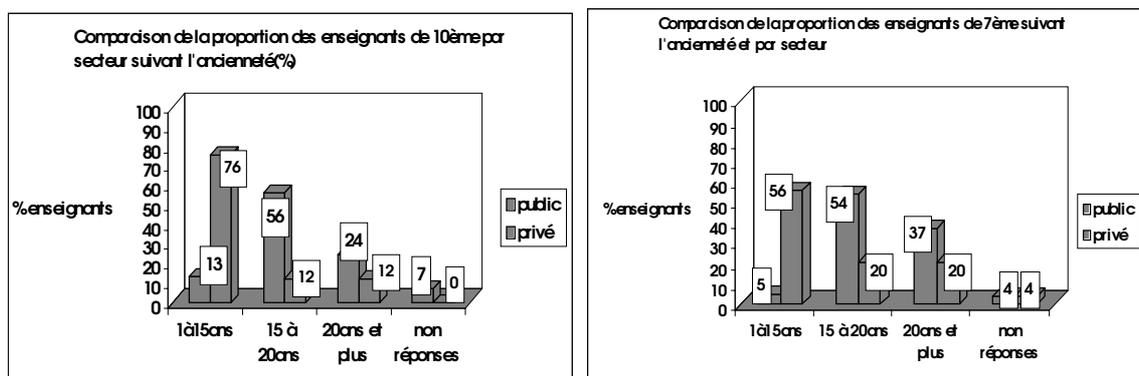
Tableau 32 : Répartition des enseignants suivant l'ancienneté de service

Classe	Durée de service	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Moins de 15 ans	37	31
	Entre 15 et 20 ans	56	47
	Plus de 20 ans	26	22
	ENSEMBLE	119	100
7 ^{ème}	Moins de 15 ans	19	23
	Entre 15 et 20 ans	56	47
	Plus de 20 ans	40	34
	ENSEMBLE	119	100

Ce tableau montre qu'un peu moins de la moitié, soit 47% des enseignants sont d'ancienneté entre 15 et 20 ans pour les deux niveaux. Un tiers des enseignants ont moins de 15 ans d'expérience pour la 10^{ème} et plus de 20 ans d'expérience pour la 7^{ème}. Autrement dit, plus de trois quart des enseignants ont moins de 20 ans de service pour la 10^{ème} et plus de 15 ans de service pour la 7^{ème}.

Cette situation globale ne reflète pas la réalité dans les secteurs public et privé comme le présentent les graphes suivants.

Graph 19: Comparaison de la proportion des enseignants par secteur suivant l'ancienneté



En effet, la plupart des enseignants dans le secteur privé ont moins de 15 ans d'ancienneté, soit 76% dans les petites classes et 56% dans les grandes classes. Par contre, dans le secteur public, on remarque qu'un peu plus de la moitié ont entre 15 et 20 ans d'ancienneté et rares sont les enseignants qui ont moins de 15 ans d'ancienneté. Le recrutement massif d'enseignants dans le secteur public vers la fin des années 70, la diminution puis la suspension du recrutement à partir de la fin des années 80 pourrait expliquer cette situation dans le secteur public.

◆ **Le genre**

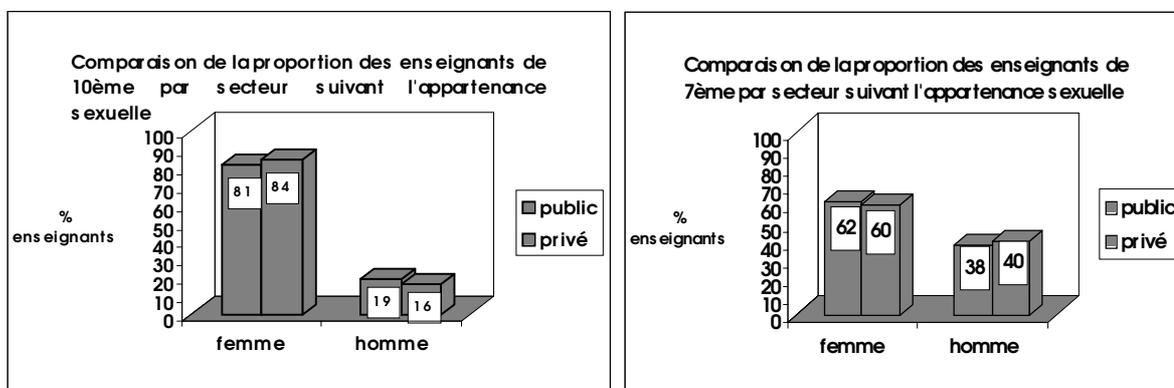
Le tableau suivant présente la répartition des enseignants cibles suivant le genre.

Tableau 33 : Répartition des enseignants suivant le genre

Classe	Genre	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Féminin	97	82
	Masculin	22	18
	ENSEMBLE	119	100
7 ^{ème}	Féminin	73	61
	Masculin	46	39
	ENSEMBLE	119	100

Ce tableau montre que pour les deux niveaux, la plupart des enseignants sont des femmes: soit 82% en classe de 10^{ème} et 61% en 7^{ème}. Le taux élevé en 10^{ème} confirme la tendance généralisée observée dans les autres pays PASEC qui est la dominance des maîtres de sexe féminin dans les petites classes. Cette tendance est la même au niveau des deux secteurs public et privé comme le montrent les graphes ci-dessous.

Graph 20: Comparaison de la proportion des enseignants par secteur suivant l'appartenance sexuelle



Tant dans le secteur public que privé, les femmes sont plus nombreuses que les hommes surtout dans les petites classes, soit aux environs de 80% en 10^{ème} et de 60% en 7^{ème}.

◆ **Le niveau académique**

Un enseignant qualifié doit avoir au moins comme niveau académique le BEPC. Le tableau ci-après présente la répartition des enseignants suivant leur niveau académique.

Tableau 34 : Répartition des enseignants suivant le niveau académique

Classes	Niveau académique	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Niveau collège sans BEPC(nivcyclA)	3	3
	Niveau collège + BEPC (dipcyclA)	42	35
	Niveau lycée + BEPC (nivcyclB)	66	55
	Bac ou plus (dipcyclB)	8	7
	Ensemble	119	100
7 ^{ème}	Niveau collège sans BEPC(nivcyclA)	2	2
	Niveau collège + BEPC(nivcyclB)	44	37
	Niveau lycée + BEPC(dipcyclA)	64	54
	Bac ou plus(dipcyclB)	9	8
	ensemble	119	100

On constate que le niveau académique des maîtres est sensiblement le même en 10^{ème} et en 7^{ème}. La catégorie dominante est celle des titulaires du BEPC ayant fait une partie du lycée, sans décrocher le baccalauréat. Les maîtres n'ayant pas obtenu le BEPC ou titulaire de baccalauréat et plus sont rares. Il peut être intéressant de voir s'il y a des variations notables selon le secteur (public ou privé), même si notre échantillon est trop petit pour donner davantage une indication sur la question. Soit le tableau ci-dessous, qui distingue selon le type d'établissement.

Tableau 35 : Répartition des enseignants par secteur suivant le niveau académique

Niveau académique	Enseignant en 10 ^{ème}		Enseignant en 7 ^{ème}	
	public	privé	public	privé
sans BEPC	3 (3%)	0 (0%)	2 (2%)	0 (0%)
collège avec BEPC	38 (40%)	4 (16%)	39 (42%)	5 (20%)
lycée sans BAC	51 (54%)	15 (60%)	52 (55%)	12 (48%)
BAC et plus	2 (2%)	6 (24%)	1 (1%)	8 (32%)
Ensemble	94 (100%)	25 (100%)	94 (100%)	25 (100%)

Même sur ces petits sous-échantillons, il semble qu'on peut conclure que le niveau d'études des maîtres du privé est plus élevé que celui des maîtres du public. En particulier, les maîtres bacheliers de notre échantillon sont largement concentrés dans le secteur privé.

◆ La formation professionnelle initiale

Les enseignants ayant bénéficié de la formation initiale ont en principe des avantages (acquis théoriques) dans l'exercice de leur fonction d'enseignement par rapport à ceux qui n'en ont pas reçu. Le tableau suivant présente la répartition des enseignants suivant la durée de formation initiale reçue.

Tableau 36 : Répartition des enseignants suivant la formation professionnelle initiale

Classe	Durée de formation initiale	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Aucune ou moins d'un mois	19	16
	Courte: entre 1 et 6 mois (Fpicourt)	70	59
	Longue: plus de 1 an (Fpilong)	30	25
	Ensemble	119	100
7 ^{ème}	Aucune ou moins d'un mois	21	18
	Courte: entre 1 et 6 mois (Fpicourt)	68	57
	Longue: plus de 1 an (Fpilong)	30	25
	Ensemble	119	100

Ce tableau fait ressortir que par niveau, deux tiers des enseignants ont reçu des formations initiales de courte durée (6 mois au plus). Rares sont les enseignants qui n'ont eu aucune formation initiale, soit 16% en 10^{ème} et 18% en 7^{ème}. Le quart a suivi des formations de longue durée (un an ou plus). Toutefois, cette situation ne reflète que le cas du secteur public comme le montre le tableau suivant.

Tableau 37 : Répartition des enseignants suivant la durée de formation initiale

Durée de formation professionnelle initiale	enseignant en 10 ^{ème}		enseignant en 7 ^{ème}	
	privé	public	privé	public
Aucune ou moins d'un mois	11 (44%)	8 (9%)	12 (48%)	9 (10%)
Un à six mois	3 (12%)	67 (71%)	3 (12%)	82 (87%)
1 an et plus	11 (44%)	19 (20%)	10 (40%)	3 (3%)
Ensemble	25 (100%)	94 (100%)	25 (100%)	94 (100%)

En effet, les formations professionnelles initiales de durée moyenne, aux deux niveaux d'enseignement, se rencontrent surtout dans le public.

◆ La formation continue

La formation continue sert à renforcer la compétence pratique des enseignants. Dans ce sens, elle a une influence sur l'efficacité de l'enseignement et par la suite sur les performances des élèves. Il est à signaler que dans le secteur public, un système de formation continue, régie par la loi d'orientation n°78-040, a fonctionné depuis 1978. Elle se fait périodiquement tous les trimestres pendant trois (3) jours.

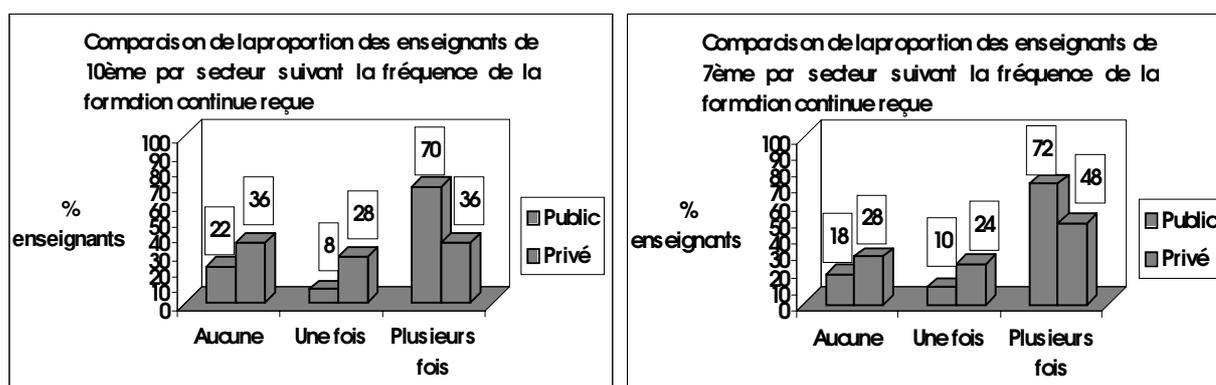
Le tableau suivant présente la répartition des enseignants suivant la formation continue reçue

Tableau 38 : Répartition des enseignant suivant la formation continue reçue

Classes	Formation continue	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Jamais	30	25
	Une fois	14	12
	Plusieurs fois	75	63
	ENSEMBLE	119	100
7 ^{ème}	Jamais	24	20
	Une fois	15	13
	Plusieurs fois	80	67
	ENSEMBLE	119	100

Ce tableau fait ressortir que la plupart des enseignants en classe de 10^{ème} et 7^{ème} ont reçu de la formation continue plusieurs fois, soit respectivement 63% et 67%. Conformément aux deux graphes ci-dessous, un groupe d'enseignants du secteur public disent ne pas en avoir reçu plusieurs fois, soit 30% en 10^{ème} et 28% en 7^{ème}. Or, tous les enseignants du secteur public ont l'obligation de participer à cette formation périodique de 3 jours. Ainsi, il se pourrait que ce groupe d'enseignants n'ont pas considéré cette formation comme une formation continue mais simplement comme une réunion périodique des enseignants. L'ambiguïté pourrait s'expliquer par la nature de l'objet de la formation parfois non axée sur la pédagogie mais plutôt sur des sujets d'ordre administratif, social voire politique.

Graph 21 : Comparaison de la proportion des enseignants par secteur



Par contre, au niveau du secteur privé, les enseignants ne sont pas obligés de participer à ladite formation. Toutefois, il arrive que la Direction Nationale de l'Enseignement Privé (DNEP) ou les directions régionales organisent des formations pour les enseignants du Privé mais que certains directeurs d'école refusent de faire participer tous ses enseignants mais quelques représentants seulement. Ces propos pourraient expliquer l'existence d'enseignants n'ayant pas bénéficié de formation continue (36% en 10^{ème} et 28% en 7^{ème}).

◆ Les organisations pédagogiques

Les organisations pédagogiques pourraient déterminer l'efficacité de l'apprentissage des élèves. En effet, les élèves dans une classe à simple flux disposent beaucoup plus de temps d'apprentissage que ceux d'une classe à double flux et ou d'une multigrade.

Le tableau suivant présente la répartition des enseignants cibles en fonction de l'organisation de la classe.

Tableau 39 : Répartition des classe suivant l'organisation pédagogique

Classes	Organisation	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Simple flux	91	77
	Double flux	11	9
	Multigrade	17	14
	ENSEMBLE	119	100
7 ^{ème}	Simple flux	104	87
	Double flux	9	8
	Multigrade	6	5
	ENSEMBLE	119	100

Aussi bien en classe de 10^{ème} qu'en 7^{ème}, la plupart des classes fonctionnent à simple flux, soit respectivement de 77% et de 87%. Bien que le nombre des classes multigrades à Madagascar est relativement élevé, celui des classes multigrades en 7^{ème} est très bas. C'est la raison pour laquelle le pourcentage de classes multigrades en 7^{ème} de l'échantillon est relativement faible.

◆ Les pratiques pédagogiques

Les pratiques pédagogiques considérées ont été de :

- corriger au tableau les devoirs faits en classe;
- dialoguer avec les élèves au cours des leçons;
- faire travailler les élèves individuellement;
- interroger les élèves sur les leçons apprises à la maison.

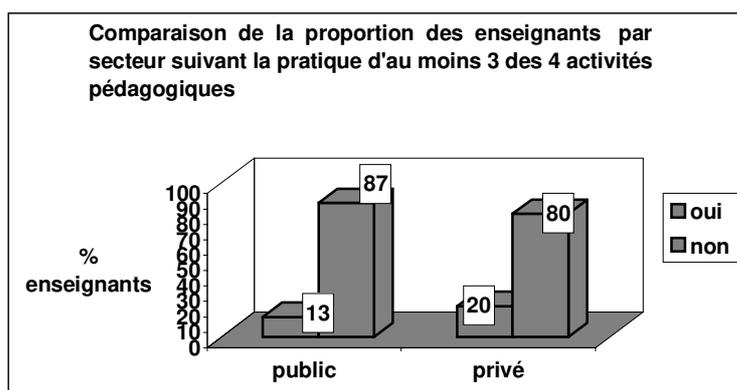
On suppose que les pratiques pédagogiques sus mentionnées sont celles que devraient en premier lieu exercer en classe les enseignants parmi toutes les activités pédagogiques présentées dans le questionnaire aux maîtres. Toutefois, l'exercice de 3 au moins des 4 pratiques sus citées peut être considéré comme acceptable. Sous cette hypothèse, la répartition des enseignants selon l'exercice ou non d'au moins 3 de ces 4 pratiques pédagogiques est présenté sur le tableau ci-après.

Tableau 40 : Répartition des enseignants suivant l'exercice des pratiques pédagogiques étudiées

Classe	Exercice de 3 ou 4 pratiques pédagogiques	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Oui	23	19
	Aucune des 4 pratiques	15	13
	1 ou 2 des 4 pratiques	81	68
	Ensemble	119	100
7 ^{ème}	Oui	23	19
	Aucune des 4 pratiques	14	13
	1 ou 2 des 4 pratiques	82	68
	Ensemble	119	100

De ce tableau, la plupart des enseignants n'exercent pas cet ensemble de 4 pratiques pédagogiques ou les trois d'entre elles. En effet, seuls 19% des enseignants en 10^{ème} et en 7^{ème} l'exercent. La même tendance est constatée pour les secteurs public et privé comme le montrent les graphes ci-après.

Graphe 22: Comparaison de la proportion des enseignants par secteur suivant la pratique des activités pédagogiques



◆ Le volume horaire hebdomadaire d'enseignement

On a de bonnes raisons de penser que le temps d'enseignement joue un rôle important dans les apprentissages des élèves. Mais c'est une grandeur difficile à mesurer.

L'option retenue a été d'interroger le maître de la façon suivante: "Dans une semaine, quel est le nombre d'heures qui peuvent être consacrées à l'enseignement proprement dit (en dehors des pauses et de la discipline)? (voir questionnaire au maître, question 50).

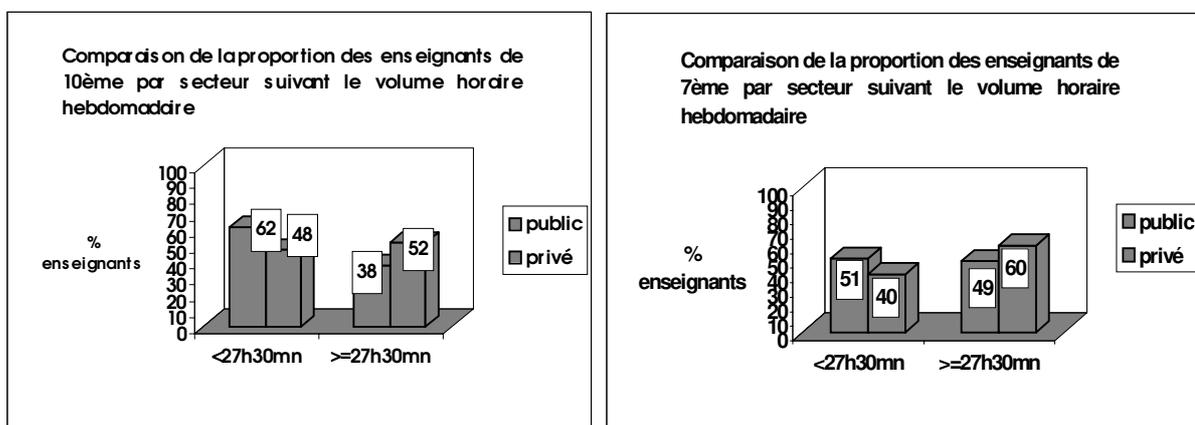
On peut s'interroger sur la fiabilité des réponses. Beaucoup de maîtres n'ont pas répondu (31 maîtres sur les deux niveaux). On a considéré qu'il faisait au moins 27h30mn. la mention "moins de 27h30mn correspond donc aux maîtres qui donnent un nombre inférieur à 27h sans être nul. Sous ces réserves, on peut lire le tableau suivant:

Tableau 41 : Répartition des enseignants suivant le volume horaire hebdomadaire

Classe	Volume horaire hebdomadaire	Effectif	
		Nombre	%
10 ^{ème}	Moins de 27h30mn	70	59
	Plus de 27h30mn	49	41
	Ensemble	119	100
7 ^{ème}	Moins de 27h30mn	58	49
	Plus de 27h30mn	61	51
	Ensemble	119	100

Plus de la moitié des enseignants en 10^{ème} et un peu moins de la moitié pour la 7^{ème} font moins de 27h30mn par semaine (soit respectivement 59% et 49%). Toutefois, on remarque une disparité entre secteurs public et privé comme le présentent les graphes suivants.

Graphe 23: Comparaison de la proportion des enseignants par secteur suivant le volume horaire hebdomadaire



En effet, plus de la moitié des enseignants du secteur privé et moins de la moitié pour le secteur public font au moins 27h30mn.

4.1.2.2. Variation des résultats des élèves

Il est à noter que, pour faciliter la comparaison des scores, les scores moyens par variable sont donnés par leurs valeurs centrées et réduites. La moyenne de l'ensemble est réduite à 0 et son écart-type réduit à 1. Ainsi, le score moyen de la variable représente également l'écart de ce score moyen à la moyenne de l'ensemble des élèves. Dans le cadre du PASEC, l'analyse consiste à **étudier la variation de la performance globale des élèves (français et maths cumulées) à la fin de l'année par rapport aux variables.**

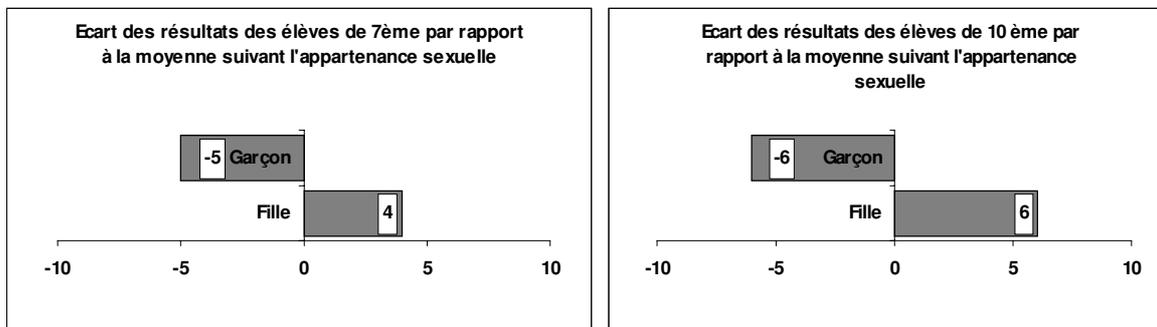
Il s'agit ici d'étudier la variation des résultats en fonction du genre de l'élève, le redoublement le milieu et le type de l'école et la région.

Il est également à signaler que les valeurs de significativité des écarts entre les scores comparés sont données. Par définition de cet indicateur statistique, l'écart est significatif si la valeur de la significativité est inférieure à un seuil fixé. Dans le cadre du PASEC, le seuil choisi a été 0,05 (5%). Si l'écart est significatif, alors on peut affirmer que les scores varient en fonction de cette variable.

• Variation des résultats suivant le genre de l'élève

On a enregistré une différence de moyenne de 1,71 points et de 1,006 points en faveur des filles respectivement en 10^{ème} et 7^{ème}. Ces écarts de scores sont significatifs avec une même valeur de significativité égale à 0,000, ce qui signifie que les scores varient réellement en fonction du genre de l'élève. Les graphes suivants, qui illustrent l'écart des résultats par rapport à la moyenne générale permettent de mieux apprécier la tendance.

Graph 24: Ecart des résultats des élèves par rapport à la moyenne suivant l'appartenance sexuelle



Les graphes nous montrent qu'en 10^{ème}, la moyenne des filles est supérieure de 6 points par rapport à la moyenne générale des élèves alors que celle des garçons lui est inférieure de 6 points. La tendance est la même pour la classe de 7^{ème}, mais avec un peu moins d'écart. Même si l'écart n'est pas assez élevé, l'avantage du score des filles permet d'affirmer qu'elles sont plus performantes que les garçons.

• Variation des résultats suivant le parcours scolaire de l'élève

On a enregistré une différence de scores moyens de 2,54 points et de 3,4 points en faveur des élèves qui n'ont jamais redoublé en 10^{ème} et en 7^{ème}. Ces écarts de scores sont significatifs avec une valeur de significativité de 0,000, ce qui signifie que les scores varient réellement en fonction du redoublement de classe de l'élève. Les graphes suivants, qui illustrent l'écart des résultats par rapport à la moyenne générale permettent de mieux apprécier la tendance.

Graphe 25: Ecart des résultats des élèves par rapport à la moyenne suivant le redoublement

Les graphes nous montrent que:

(i) en 10^{ème}, la moyenne de ceux qui n'ont jamais redoublé est supérieure de 9 points par rapport à la moyenne générale des élèves alors que celle de l'autre groupe d'élèves lui est inférieure de 8 points. Contrairement à ce que l'on devrait s'attendre, les redoublants réussissent moins bien que les autres.

(ii) La tendance est la même, mais avec un peu plus d'écart, pour la classe de 7^{ème}. En effet, les redoublants souffrent d'un écart de résultats de 30 points en leur défaveur par rapport aux non redoublants. Autrement dit, malgré leur redoublement, ces élèves gardent un fort retard (l'impact à proprement parler du redoublement sera traité plus loin).

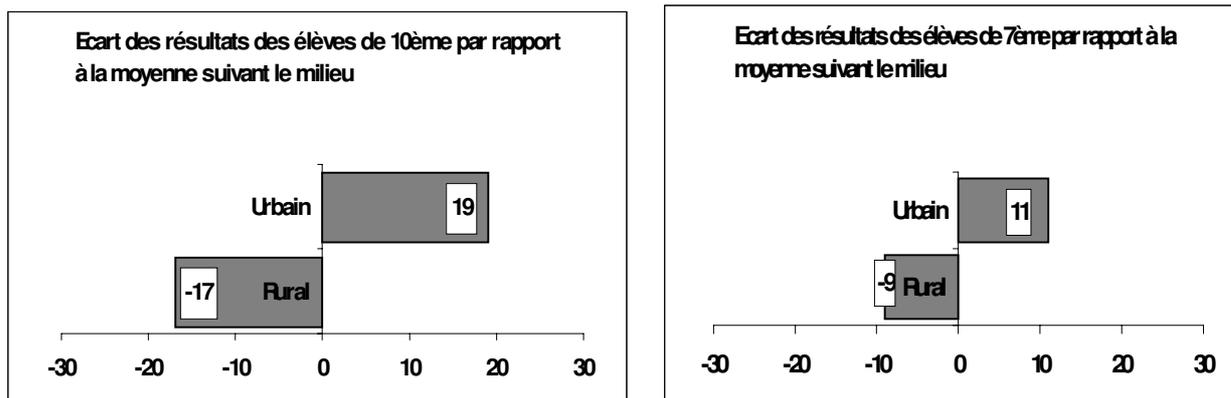
• Variation des résultats suivant le milieu de l'école

La différence de scores des élèves en fonction du milieu s'élève à 5,42 points pour la 10^{ème} et à 2,32 points pour la 7^{ème} en faveur des élèves en milieu urbain. Ces écarts sont significatifs avec une même valeur de significativité de 0,000. On peut dire alors que les scores des élèves varient en fonction du milieu. Le tableau suivant présente la répartition des classes suivant le milieu de l'école et leurs performances respectives au test de fin d'année pour les deux matières cumulées.

Tableau 42 : Répartition des classes suivant le milieu et la performance

Classe	Milieu	Effectif		Scores moyens
		Nombre	%	

Graphe 26: Ecart des résultats des élèves par rapport à la moyenne suivant le milieu



• **Variation des résultats suivant les types d'école**

La répartition des classes suivant le secteur de leurs écoles respectives ainsi que leurs performances au test de fin d'année pour les deux matières cumulées sont présentées dans le tableau suivant.

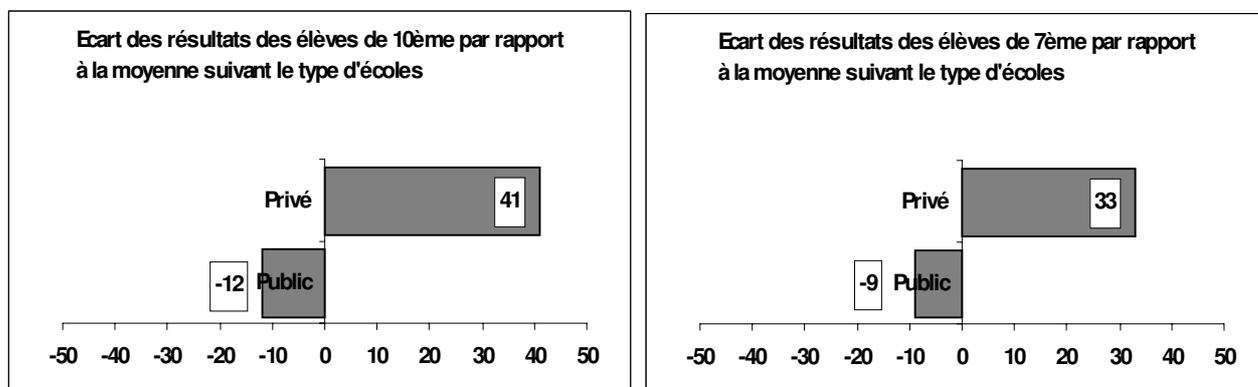
Tableau 43 : Répartition des classes suivant le secteur et leurs performances respectives

Classe	Secteur	Effectif		Scores moyens
		Nombre	%	
10 ^{ème}	Public	95	79	-9
	Privé	25	21	+33
	ENSEMBLE	120	100	0
7 ^{ème}	Public	95	79	-12
	Privé	25	21	+41
	ENSEMBLE	120	100	0

Significativité de l'écart entre les deux scores: 7^{ème}: 0,000 (significatif)
10^{ème}: 0,000 (significatif)

Ce tableau fait ressortir que 79% des écoles de l'échantillon sont du secteur public. Toutefois, au niveau des résultats scolaires, le secteur privé est plus efficace que le secteur public. En effet, par rapport à la moyenne générale, les scores des élèves sont en moyenne supérieurs de 33 points pour la 10^{ème} et de 41 points pour la 7^{ème} tandis que ceux du secteur public lui sont toujours inférieurs aussi bien en classe de 10^{ème} qu'en 7^{ème}, soit respectivement un écart de 9 points et de 12 points.

Graphe 27: Ecart des résultats des élèves par rapport à la moyenne suivant le type d'école



• **Variation des résultats par région**

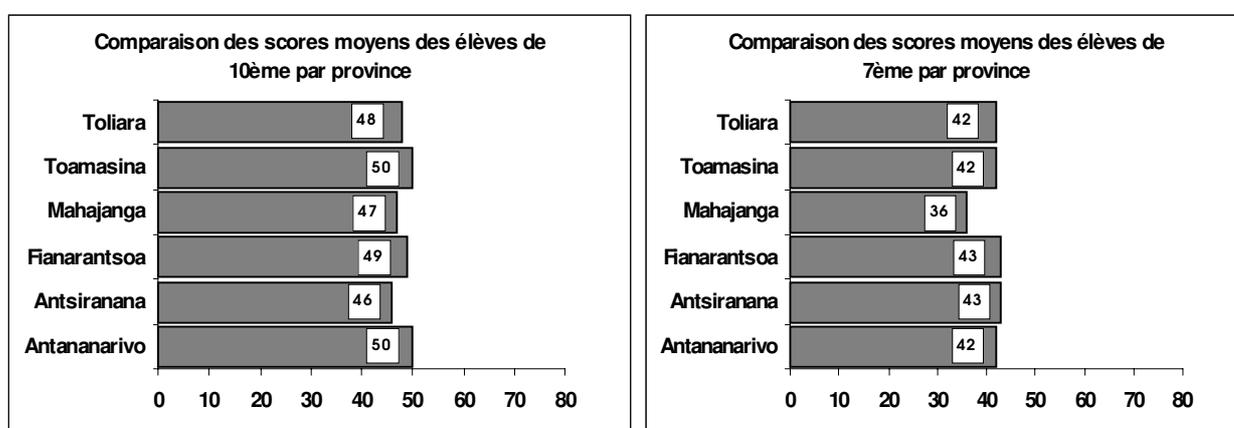
Les performances des élèves varient aussi d'une région à une autre comme le présente le tableau suivant.

Tableau 44 : Scores moyens des élèves par région

Province	Score moyen		Ecart-type		Score minimum		Score maximum	
	10 ^{ème}	7 ^{èm}	10 ^{ème}	7 ^{ème}	10 ^{ème}	7 ^{ème}	10 ^{ème}	7 ^{ème}
Antananarivo	49,47	41,99	14,33	10,80	10,21	9,69	77	74,14
Antsiranana	46,38	42,82	12,59	9,48	9,11	22,54	74,89	69,97
Fianarantsoa	48,77	43,20	15,67	13,59	8,32	12,51	78	77,66
Mahajanga	47,35	35,85	12,39	9,28	16,27	15,03	70,73	68,46
Toamasina	49,80	41,92	16,53	10,45	1,05	0	76,94	64,47
Toliara	47,96	41,90	15,09	11,93	10,38	19,71	78	74,54

Au niveau de la classe de 10^{ème}, les scores moyens ne varient pratiquement pas suivant les provinces. En outre, au niveau de la classe de 7^{ème}, les scores moyens sont presque identiques sauf pour la province de Mahajanga qui accuse une légère baisse par rapport aux autres, soit 36 points contre 42 ou 43 points. De plus, le tableau ci-dessus montre une disparité de la performance des élèves de province de Toamasina. En effet, les scores varient de 0 à 64 points pour la 7^{ème} et de 1 à 77points pour la 10^{ème}.

Graphe 28 : Les scores moyens par province



On signale, toutefois, que les différences des scores moyens entre les provinces ne sont pas toujours significatives comme le montre les deux tableaux suivants.

Tableau 45 : Différences de scores moyens en 10^{ème} entre les provinces

Province		Scores moyens en 10 ^{ème}	
Province (A)	Province (B)	Différence de scores entre les deux provinces (A-B)	Significativité
Antananarivo	Antsiranana	3,09	0,011 (significatif)
	Fianarantsoa	0,70	0,426(non significatif)
	Mahajanga	2,123	0,0479(significatif)
	Toamasina	-0,33	0,756(non significatif)
	Toliara	1,52	0,194(non significatif)
Antsiranana	Fianarantsoa	-2,392	0,075(non significatif)
	Mahajanga	-0,97	0,448(non significatif)
	Toamasina	-3,423	0,022(significatif)
Fianarantsoa	Toliara	-1,575	0,284(non significatif)
	Mahajanga	1,422	0,227(non significatif)
	Toamasina	-1,03	0,378(non significatif)
Mahajanga	Toliara	0,817	0,525(non significatif)
	Toamasina	-2,453	0,064(non significatif)
Toamasina	Toliara	-0,605	0,649(non significatif)
Toamasina	Toliara	1,848	0,206(non significatif)

La différence est considérée comme significative si la valeur de la significativité est inférieure à 0,05.

Tableau 46 : Différences des scores moyens en 7^{ème} entre les provinces

Province		Scores moyens en 7 ^{ème}	
Province (A)	Province (B)	Différence de scores entre les deux provinces (A-B)	Significativité
Antananarivo	Antsiranana	-0,826	0,372 (non significatif)
	Fianarantsoa	-1,208	0,089(non significatif)
	Mahajanga	6,139	0,000(significatif)
	Toamasina	0,711	0,925(non significatif)
	Toliara	0,901	0,915(non significatif)
Antsiranana	Fianarantsoa	-0,382	0,739(non significatif)
	Mahajanga	6,965	0,000(significatif)
	Toamasina	0,897	0,365(non significatif)
	Toliara	0,916	0,420(non significatif)
Fianarantsoa	Mahajanga	7,347	0,000(significatif)
	Toamasina	1,279	0,164(non significatif)
	Toliara	1,298	0,219(non significatif)
Mahajanga	Toamasina	-6,068	0,000(significatif)
	Toliara	-6,049	0,000(significatif)
Toamasina	Toliara	0,0189	0,985(non significatif)

La différence est significative si la valeur de la significativité est inférieure à 0,05.

Ainsi, on ne peut pas faire de classement à partir des scores moyens. mais uniquement quelques comparaisons de performances entre certaines provinces. Au niveau de la classe de 10^{ème}, on peut citer entre autres que la province d'Antananarivo est plus performante que celle d'Antsiranana (soit un écart de 3 point en faveur d'Antananarivo), la province d'Antsiranana est moins performante que celle de Toamasina (soit un écart de 3 points en défaveur d'Antsiranana). Toutefois, on remarque que, au niveau de la classe de 7^{ème}, les différences de scores entre la province de Mahajanga et chacune des cinq autres provinces sont toutes significatives, avec toujours un désavantage de la province de Mahajanga; ce qui permet d'affirmer que, pour cette classe, elle est globalement la moins performante des 6 provinces.

L'intérêt de cette comparaison ne réside pas seulement dans l'établissement des différences de niveaux de performances des élèves par province ; il se trouve, par contre, dans le souci de montrer la réalité d'une telle disparité, qu'on peut remédier en faisant jouer les différents facteurs de performance identifiés dans l'étude.

4.1.3. Analyse de l'impact des facteurs de performance scolaire

L'analyse consiste d'une part à identifier parmi les variables qui expliquent la performance scolaire celles qui ont des effets significatifs et d'autre part à mesurer l'**effet net** de chacun de ces facteurs sur la performance des élèves. Cette nouvelle analyse permettra de voir si l'influence de la variable sur la performance des élèves demeure inchangée même lorsqu'on tient compte simultanément des autres facteurs. En réalité, ces variables agissent ensemble sur la performance des élèves et interagissent entre elles. **L'effet net** est mesuré à travers **le coefficient du modèle de régression**¹⁶

Le tableau qui suit donne deux nombres pour chacune des variables. Le premier est simplement l'écart de moyennes observé au test de fin d'année entre les différentes catégories d'élèves. L'unité est le pourcentage d'écart type sur le score final¹⁷. C'est à dire que le score au test final a été standardisé pour permettre de lire les résultats comme points de pourcentage d'écart type de part et d'autre de la moyenne. C'est une échelle pratique pour comparer les résultats d'une étude à l'autre. Pour ce faire, une idée de l'importance des effets, on peut noter qu'ici, en 10^{ème} un écart type équivaut à 19 points sur un total de 100 points, tandis qu'en 7^{ème}, où les scores sont plus resserrés, un écart type équivaut à 14 points sur 100. Ainsi, on lira par exemple que les filles réussissent en moyenne mieux de 13% d'écart type en 10^{ème} (soit approximativement de $0,13 \times 19 = 2,47$ points sur 100). C'est un effet brut, qui peut venir de nombreux facteurs, et pas forcément du genre de l'élève. La question "apprend-on mieux lorsqu'on est une fille et

¹⁶ Le modèle de régression est de la forme $Y = \sum a_i X_i + C$ où Y indique la performance finale de l'élève; a_i le coefficient quantifiant l'effet net de la variable explicative X_i et C la constante mesurant l'effet de la performance indépendamment de toutes les variables explicatives.

¹⁷ Il s'agit de la note aux tests de français et de mathématiques pris ensemble, en pondérant également chacun de ces deux tests.

qu'on est placé sinon exactement dans les mêmes conditions de travail qu'un garçon?" est approchée par le deuxième nombre, qui figure dans la deuxième colonne. C'est l'effet net de la variable. C'est lui qui approche des relations de nature causale, parce qu'on a contrôlé autant que possible pour toutes les interférences liées à d'autres facteurs.

La seconde colonne, également mesurée en pourcentage d'écart type, donne donc l'effet net de la variable, c'est à dire le coefficient de la régression. Il s'agit d'une régression avec un modèle multiniveau. Le chiffre entre parenthèses est l'écart type du coefficient estimé. Plus il est grand, plus il y a d'incertitude dans l'estimation de l'effet. Seuls les effets significatifs au seuil de 10% sont reportés. Les autres effets portent la mention "N.S" pour non significatifs (au seuil de 10%).

Tableau 47 : Ecarts des moyennes et effets nets

Variables		10 ^{ème}		7 ^{ème}	
Étudiées	De référence de comparaison aux variables étudiées	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net
NIVEAU INITIAL (français+maths)			+57 (2)		+46
FILLE	Garçon	+13	+8 (3)	+9	N.S
AGEMOINS (âge inférieur à l'âge prescrit)	Age normal	-5	N.S	+31	N.S
AGEPLUS (âge supérieur à l'âge requis)	Age normal	+2	N.S	-27	-8 (3)
REDOUBLE	Non redoublant	-17	-6 (3)	-29	-10 (3)
DEJEUNER	Pas de déjeuner	-12	N.S	+15	N.S
LIV_FR_1 (possession uniquement de livre de français)	Aucun livre	+12	N.S	+11	N.S
LIV_FRMT (possession de livres de français et de maths)	Aucun livre	+11	N.S	+31	+7 (3)
AIDE (encadrement après la classe)	Pas d'aide	+18	N.S	+9	N.S
CLASAISE (classe de niveau de vie aisé)	Pauvre	+34	N.S	+23	N.S
MAITRFEM (maître féminin)	Maître masculin	+41	+41 (13)	0	N.S
SCE15_20 (ancienneté entre 15 et 20ans)	Ancienneté moins de 15ans	-23	N.S	-13	N.S
SCE20_PL (ancienneté plus de 20ans)	Ancienneté moins de 15ans	0	+42 (19)	+10	+50 (26)
FPICOURT(formation professionnelle initiale inférieure à un an)	Aucune formation professionnelle initiale	-10	N.S	-24	N.S
FPILONG (formation professionnelle initiale supérieure ou égale à un an)	Aucune formation professionnelle initiale	+9	N.S	+11	N.S
NIVCYCLB(niveau lycée sans BAC)	Niveau collège sans BEPC	+13	+24 (12)	+21	N.S
DIPCYCLB(Bac ou plus)	Niveau collège sans BEPC	+63	N.S	+24	N.S
FORCONPL(formation continue en plusieurs fois)	Aucune formation continue	-30	-21 (12)	-25	-36 (16)
HEURMOIN(volume horaire hebdomadaire inférieur à 27h30mn)	Horaire hebdomadaire égal ou supérieur à 27h30mn	-21	N.S	-25	N.S
PRATPE34(pratique d'au moins 3 des 4 activités pédagogiques)	Pratiques de moins de 3 des quatre activités pédagogiques	+21	N.S	-21	N.S
T_1_40(taille de la classe 40 élèves au plus)	Taille de la classe supérieure à 40	+7	N.S	-20	N.S
RURAL	Urbain	-38	N.S	-21	N.S
MULTIGRA(multigrade)	Simple flux	+11	N.S	+27	+57 (34)
PUBLIC	Privé	-43	N.S	-54	N.S
ELECLASS (existence d'électricité dans la classe)	Non existence d'électricité dans la salle de classe	-25	N.S	-40	N.S

Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence : différence entre le score moyen des élèves appartenant à la variable étudiée et celui des élèves appartenant à la variable de référence

Légende: les écarts types estimés (en tenant compte des deux niveaux, classe et élève) sont portés entre parenthèses; la mention N.S donne des coefficients non significatifs au seuil de 10%. La régression complète est présentée en annexe

Si l'écart des moyennes (voir 3^{ème} colonne) est positif (respectivement négatif), la variable étudiée a un avantage (respectivement un désavantage) du point de vue scores par rapport à la variable de référence de comparaison.

Exemples: 1. l'écart de moyennes entre FILLE et GARCON est +13 points¹⁸, ce qui signifie que les filles réussissent mieux que les garçons.

2. l'écart de moyennes entre REDOUBLANT et NON REDOUBLANT est -17, ce qui veut dire que les non redoublants réussissent mieux que les redoublants.

L'effet net est présenté dans la 4^{ème} colonne. Si sa valeur est positive (respectivement négative), on dit que la variable a un impact positif (respectivement négatif) sur la performance de l'élève. L'abréviation N.S. (non significatif) indique que l'effet de la variable sur la performance de l'élève n'est pas significatif au seuil de 10%. Exemples: le fait d'être "**une fille**" n'a pas d'effet sur la performance de l'élève; le fait **d'avoir redoublé** a un effet négatif, évalué à 6 points¹⁹ de plus pour la 10^{ème}.

D'après ce tableau, ***l'avantage (respectivement désavantage) mesuré*** à travers l'écart positif (respectivement négatif) des moyennes et enregistré au niveau de certaines variables ***peut disparaître*** dès que tous les facteurs qui influent sur la performance des élèves sont simultanément pris en compte. Cela veut dire soit que cet effet n'était pas assez grand par rapport à la précision de la mesure, soit qu'il était lié à l'action d'autres variables cachées que la régression multivariée met en évidence.

Pour la classe de 10^{ème}, les variables à effet non significatif sont:

- **Au niveau élève, l'âge**, la possession de livres (***français et maths***), ***l'encadrement aux devoirs*** après la classe, la nutrition (prise de repas à midi).
- **Au niveau de la classe: le niveau de vie** tel que l'a évalué le maître, la ***formation professionnelle initiale d'au moins un an ou de un à 6 mois, l'ancienneté du maître lorsqu'elle est de 15 à 20 ans, l'obtention par le maître du baccalauréat***, l'organisation en ***classe multigrade, la taille de la classe, le volume horaire hebdomadaire d'enseignement et la pratique de certaines activités pédagogiques***.
- **Au niveau de l'école: le statut privé ou public, le milieu rural ou urbain** et l'existence d'***électricité*** dans la salle de classe.

- S'agissant de la classe de 7^{ème}, les variables non significatives sont:

- **Au niveau élève:** le genre (***filles***), l'âge (***inférieur à l'âge prescrit***), la nutrition (***prise de repas à midi***), la possession de livres (***français seulement***), ***l'encadrement aux devoirs*** après la classe.
- **Au niveau de la classe: le niveau de vie** tel que l'a évalué le maître, la ***formation professionnelle initiale d'au moins un an ou de un à 6 mois, l'ancienneté du maître lorsqu'elle est de 15 à 20 ans, lycée ou baccalauréat***, l'organisation en ***classe multigrade, la taille de la classe, le volume horaire hebdomadaire d'enseignement et la pratique de certaines activités pédagogiques***
- **Au niveau de l'école: le statut privé ou public, le milieu rural ou urbain** et l'existence d'***électricité*** dans la salle de classe.

En ce qui concerne les autres variables, celles mentionnées ci-après ont des effets significatifs.

En classe de 10^{ème}, il s'agit:

- ***au niveau de l'élève:*** du niveau initial, bien entendu; du fait d'être une fille qui a un effet positif, du fait d'avoir déjà redoublé qui se traduit par des apprentissages plus lents;
- ***au niveau de la classe,*** du genre du maître, les femmes obtenant des résultats sensiblement meilleurs, du maître de niveau lycée avec ou sans bac, qui est celui qui obtient les meilleurs résultats de ses élèves; de l'ancienneté du maître, avec un plus pour les maîtres ayant plus de 20 ans d'expérience; de la formation continue répétée, qui se traduit par un surprenant impact négatif.

En classe de 7^{ème}, ces variables sont:

- ***au niveau de l'élève:*** le score initial; le fait d'être en retard sur l'âge normal positif; le fait d'avoir déjà redoublé, qui se traduit par des apprentissages plus lents; la possession du livre de mathématiques et du livre de français;

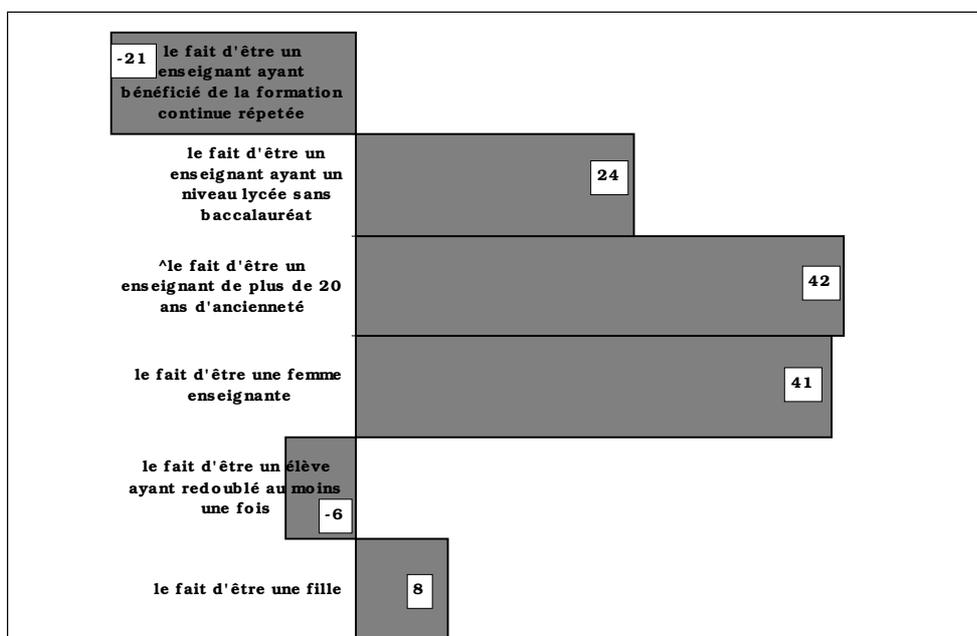
¹⁸ Comme expliqué plus haut, nos "points" sont des points de pourcentage d'écart type sur les scores de fin d'année (mathématiques et français pris ensemble).

¹⁹ Idem

- **au niveau de la classe:** la classe multigrade, qui obtient des meilleurs résultats de ces élèves; l'ancienneté du maître, avec un plus pour les maîtres ayant plus de 20 ans d'expérience; la formation continue dont l'impact négatif se confirme.

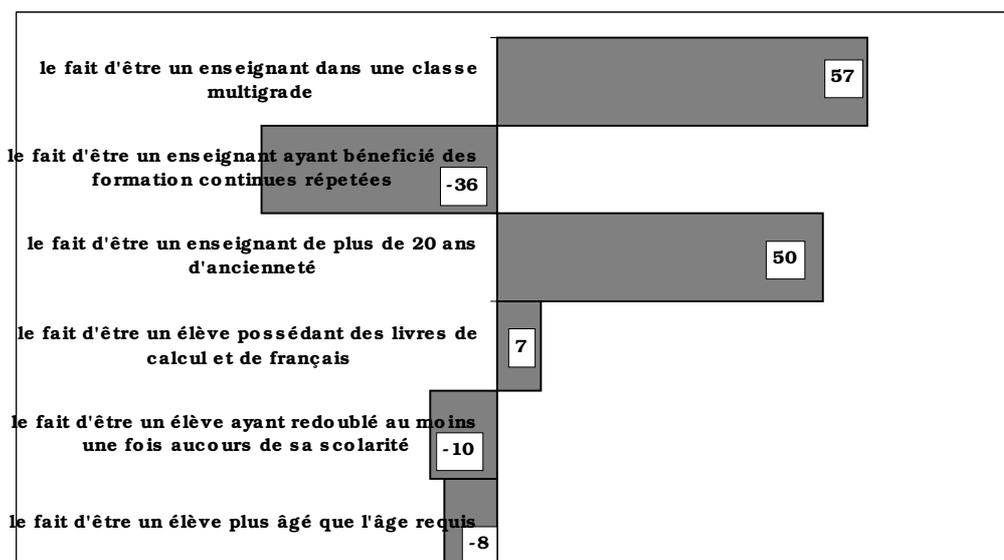
Les graphes suivants, présentant les facteurs favorables et défavorables à la performance scolaire des élèves de classe de 10^{ème} et 7^{ème}, permettent de mieux apprécier les effets des variables sur la performance des élèves.

Graphe 29: Impact des différentes variables significatives sur la performance des élèves de 10^{ème}



En classe de 10^{ème}, on dénombre, mis à part le niveau initial, 3 facteurs à effet positif sur la performance des élèves et 3 facteurs à effet négatif. Les facteurs à effet positif sur la performance des élèves sont, par ordre de grandeurs décroissant de l'effet: la durée de l'expérience du maître supérieure à 20ans, le maître de genre féminin et le maître de niveau lycée, l'élève de genre féminin. Les facteurs à effet négatif sur la performance des élèves sont par ordre de grandeur décroissant, le redoublement et la formation continue répétée.

Graphe 30 :Impact des différentes variables significatives sur la performance des élèves de 7^{ème}



En classe de 7^{ème}, on compte, mis à part le niveau initial, 3 facteurs à effet positif et 3 facteurs à effet négatif sur la performance des élèves. Il s'agit, pour les facteurs de progrès, par ordre de grandeur décroissant : de l'organisation de la classe en multigrade, de la durée de l'expérience du maître supérieure à 20 ans et de la possession des livres de calcul et de français. Les facteurs à effet négatif sont, toujours par ordre de grandeur décroissant de l'effet, l'âge de l'élève plus grand que l'âge requis, le redoublement de classes et la formation continue répétée.

Parmi ces facteurs, on distingue, d'une part, ceux appelés "**facteurs d'ordre contextuel**" qui échappent à la politique scolaire et aux actions d'intervention et, d'autre part, ceux appelés "**facteurs d'ordre politique**" pouvant permettre aux décideurs de définir ou d'ajuster les politiques éducatives et sur lesquels les acteurs de développement du système éducatif peuvent intervenir. Ces deux types de facteurs sont définis comme suit:

- les facteurs d'ordre contextuel sont les facteurs liés aux caractéristiques personnelles de l'élève, à son milieu familial et à son milieu environnant
- les facteurs d'ordre politique sont liés aux caractéristiques et styles pédagogiques du maître, aux encadrements pédagogique et administratif du maître, à l'effectif et à l'organisation de la classe, à l'équipement de l'élève durant l'année à l'infrastructure et à l'équipement de la classe.

Les résultats statistiques nécessitent d'être interprétés en tenant compte des spécificités malgaches. En particulier, certains résultats sont surprenants par rapport à ce qu'on constate dans d'autres pays du PASEC, ou qu'on peut attendre à priori. C'est pourquoi, sous la forme d'entretien semi-dirigé, une enquête a permis d'interroger des acteurs de l'enseignement (parents, enseignants, directeurs, conseillers pédagogiques) en les invitant à commenter certains résultats. Cela nous permet de recueillir des informations de première main, d'affiner l'analyse et la modélisation (en ajoutant, supprimant et reformulant des variables) et d'éclairer certains phénomènes sociaux. Les résultats de cette consultation sont détaillés, variable après variable, dans le commentaire des effets bruts et effets nets qui va suivre.

4.1.3.1. Les facteurs d'ordre contextuel

L'âge et le genre de l'élève sont les facteurs d'ordre contextuel identifiés.

• L'âge

La relation âge-performance scolaire étudiée dans l'échantillon donne les renseignements suivants :

Tableau 48 : Ecart des moyennes et effets nets suivant l'âge de l'élève

Variables		10 ^{ème}		7 ^{ème}	
Étudiées	De référence de comparaison aux variables étudiées	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net
AGEMOINS (âge en deçà de celui prescrit)	Age normal	-5	N.S	+31	N.S
AGEPLUS (âge au delà de celui requis)	Age normal	+2	N.S	-27	-8

Du point de vue des effets nets, l'avantage et le handicap liés au fait d'être en deçà de l'âge prescrit qu'on a enregistrés respectivement au niveau de la classe de 7^{ème} et de la classe de 10^{ème} ne sont pas confirmés. Par contre, un effet net négatif de 8 points au niveau de la classe de 7^{ème} demeure associé avec le fait d'être au delà de l'âge normal.

Les explications recueillies au niveau des éducateurs et responsables de l'éducation relatives à ces résultats sont les suivantes:

Au niveau des petites classes:

- Les élèves âgés de plus de 7 ans en 10^{ème} ont plus de maturité et d'assiduité que les autres. Leur faculté de réception et d'assimilation est plus développée durant cette période que celle des moins âgés. Et, comme

à leurs âges, ils n'ont pratiquement pas d'autre souci que d'étudier ; ils réussissent aussi bien que les autres élèves malgré leur entrée tardive à l'école.

- La loi 78-040 a réduit le temps de scolarité primaire de 6 ans à 5 ans. La classe de 12^{ème} n'existe plus. La préscolaire appliquée dans quelques écoles publiques n'est qu'en phase d'expérimentation. La généralisation de cette préscolaire est loin d'être effective vu l'insuffisance de l'infrastructure et le manque de personnel qualifié. De ce fait, le programme de 10^{ème} actuellement mis en vigueur paraît assez lourd pour les enfants âgés de 6 et 7 ans dont les 5 sens sont encore en voie de développement. Leur faculté de raisonnement n'est pas en mesure de surmonter certaines difficultés dans les matières au programme.

Au niveau de la classe de 7^{ème} :

- à partir de 11 ans, il arrive que les élèves commencent à ne pas être suffisamment concentrés à leurs études. Ceux qui sont plus âgés participent de plus en plus aux travaux domestiques ou de survie. Le temps consacré aux études leur fait défaut et de plus, ils sont fatigués pour pouvoir s'adonner à fond aux travaux scolaires.
- L'âge de puberté est souvent précoce et critique dans les pays en difficulté économique comme le nôtre. Au plan psychologique; les filles commencent à entrer dans l'âge de puberté vers 12 ans. Les garçons débutent un peu plus tardivement à 13 ou 14 ans. L'âge de puberté a des conséquences souvent graves sur les élèves surtout dans le milieu rural car il perturbe leurs études.
- Les élèves âgés de moins de 12 ans et qui ne sont pas encore atteints par l'âge pubertaire, peuvent s'appliquer davantage aux études. Etant encore jeunes, ils disposent de faculté de compréhension et d'assimilation plus fraîche et plus développée. Ils obéissent à leurs parents et sont plus attentifs aux instructions des enseignants. Ils ont en tête la hantise de l'échec à l'examen du CEPE et du concours d'entrée en 6^{ème}, et donnent priorité aux études. Ainsi, ils n'ont aucun autre souci que les études. Ce comportement louable leur vaut beaucoup d'affection et suscite des aides particulières de la part des enseignants. Par ailleurs, ils ne se sont pas laissés influencer par la mauvaise fréquentation des enfants marginalisés (enfants de la rue).

Les différences d'âge n'influent pas sur le bon déroulement de la classe

• Le genre de l'élève

La considération du genre préoccupe beaucoup les pays du tiers monde dans le domaine de l'éducation. L'étude menée sur cette variable donne les renseignements consignés dans le tableau ci-après :

Tableau 49 : Ecart des moyennes et effets nets suivant le genre de l'élève

Variables		10 ^{ème}		7 ^{ème}	
Étudiées	De référence de comparaison aux variables étudiées	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net
FILLE (élève de genre féminin)	garçon	+13	+8	+9	N.S

Du point de vue des effets nets, l'avantage lié au fait d'être une fille qu'on a enregistré respectivement au niveau de la classe de 7^{ème} n'est pas confirmé. Par contre, un effet net positif de 8 points au niveau de la classe de 10^{ème} demeure associé avec le fait d'être une fille.

Voici comment les personnes interviewées ont essayé d'expliquer ce résultat.

Les propos recueillis sont liés aux caractéristiques de féminité ou de masculinité de l'élève d'une part et à la philosophie malagasy sur l'éducation de l'enfant d'autre part. En effet, selon cette philosophie, avoir des enfants, c'est espérer la reconnaissance en retour ou garantir sa pension de vieillesse. Constatation faite, les filles sont les plus concernées par cette soi-disant pension de reconnaissance surtout quand elles occupent une activité rémunératrice. Par conséquent, les parents ont tendance à accorder plus d'attention aux filles qu'aux garçons.

Par ailleurs, les filles, que ce soit en milieu urbain ou rural, sont en général plus dociles dans leurs jeunes âges, obéissent à leurs parents, à leurs aînés, aux grandes personnes et en particulier aux enseignants.

Quand il n'y a pas classe, elles préfèrent rester à la maison pour s'occuper des travaux domestiques et étudier de temps en temps. Par contre, les garçons sont hors de la maison et n'ont pratiquement pas de temps à consacrer aux études. Dans le milieu urbain, ils préfèrent utiliser leurs temps libres à jouer, à se joindre à leurs camarades pour s'adonner à des futilités. On peut aussi citer, entre autres, la petite ballade devant les salles de vidéo. Dans le milieu rural, ce sont surtout les garçons qui aident les parents dans les travaux des champs, dans la garde des bestiaux ou dans la préparation des matériels de pêche. Il arrive même qu'ils manquent des classes pour assurer des activités qui rapportent de l'argent à leurs familles.

En outre, en classe, les filles sont plus studieuses et plus appliquées que les garçons.

A partir de la puberté, l'effet du genre sur la performance scolaire perd progressivement sa significativité au profit des aléas dus aux vicissitudes de la vie quotidienne entrant en ligne de compte.

4.1.3.2. Les facteurs d'ordre politique

Les facteurs d'ordre politique identifiés ont été: le redoublement, la possession des matériels didactiques, le genre, l'ancienneté, le niveau académique de l'enseignant, l'organisation de la classe et la formation continue.

• Le redoublement

Concernant cette variable, on a pu, dans l'échantillon d'étude, dresser dans le tableau suivant, les résultats ci-après :

Tableau 50 : Ecart des moyennes et effets nets suivant la situation de redoublement

Variables		10 ^{ème}		7 ^{ème}	
Étudiées	De référence de comparaison aux variables étudiées	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net
REDOUBLE	Non redoublant	-17	-6	-29	-10

Il s'en suit que les redoublants apprennent sensiblement moins vite que les autres élèves; cet effet subsiste, un peu atténué, lorsque l'on a contrôlé pour certaines dimensions qui les distinguent des autres élèves.

Toutefois, cela ne suffit pas pour dire que le redoublement est mauvais. car pour cela, il faudrait pouvoir répondre à la question: "A quel rythme auraient progressé ces élèves, qui ont pour la plupart de réelles difficultés, si on les avait laissé passer en classe supérieure?". Le PASEC a pu répondre à cette question en suivant des cohortes d'élèves dans trois pays (le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire et le Sénégal). On y constate qu'une bonne partie des élèves qu'on fait redoubler progressent légèrement moins vite que leurs camarades de même niveau qu'on laisse passer en classe supérieure. On en conclut que leur redoublement, source d'abandons plus nombreux, ne se justifie pas.

Pour Madagascar, la présente étude permet surtout de faire le constat que les élèves redoublants continuent de progresser moins vite que leurs compagnons de travail. Ils ne rattrapent donc pas leur retard aussi vite qu'on pourrait le souhaiter.

Les commentaires obtenus lors de la consultation réalisée auprès d'acteurs du système éducatif malgache permettent d'éclairer ce résultat.

Au niveau de l'élève:

- Les redoublants pensent que toutes les connaissances enseignées en classe ne leur sont plus nouvelles, qu'ils ne font que des révisions et que, par conséquent, ils n'ont pas besoin de faire le même effort que les autres pour réussir. Il leur arrive même de s'absenter fréquemment. Ils ne sont pas suffisamment motivés. Ce qui fait que la plupart de leurs lacunes ne sont jamais comblées et que leurs résultats sont toujours moins bons que ceux des autres.

- Certains redoublants se contentent d'utiliser les cahiers de l'année dernière et s'abstiennent de prendre des notes. Ce qui ne favorise pas les nouvelles acquisitions.
- Sur le plan psychologique, le redoublement d'une classe est toujours une situation déplaisante. Ainsi, les redoublants pensent bien souvent qu'ils sont les éternels victimes de la partialité de leur enseignant. Cette situation non éclaircie crée automatiquement une atmosphère malsaine entre maître et élève d'où désobéissance incontrôlée.
- Très confiants en eux-mêmes, les redoublants ne font pas des efforts pour réussir. Devant de telle situation, certains enseignants les laissent à eux-mêmes et ne se donnent plus la peine de les interroger voire de les corriger, ce qui les condamne à être voués à l'échec.

Au niveau du maître:

- Les enseignants ne cherchent pas à identifier les lacunes de chaque redoublant et n'appliquent pas la Pédagogie différenciée. Les connaissances non acquises l'année dernière par les redoublants leur sont enseignées de la même façon et risquent de ne pas être acquises non plus pour l'année en cours.
- Certains enseignants négligent les redoublants car ils pensent que ces derniers ont déjà un niveau plus élevé que les passants et qu'ils n'ont pas besoin d'être soutenus de la même façon qu'eux.

● **La possession des livres de calcul et de français**

Tableau 51 : Ecart des moyennes et effets nets suivant la possession des livres de calcul et de français

Variables		10 ^{ème}		7 ^{ème}	
Étudiées	De référence de comparaison aux variables étudiées	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net
LIV_FRMT(possession de livres de calcul et de français)	non possession d'aucun livre	+11	N.S	+31	+7

Les élèves possédant à la fois des livres de calcul et de français obtiennent de meilleurs résultats que les autres élèves. Cependant, la différence ne s'avère statistiquement significative que dans les grandes classes. Il est à noter que ce résultat converge avec le résultat trouvé dans d'autres pays étudiés par le PASEC.

Les explications recueillies au niveau des éducateurs et responsables de l'éducation relatives à ces résultats sont les suivantes :

- En 10^{ème}, les activités écrites ne sont pas encore aussi développées qu'en 7^{ème}. Les activités orales sont de rigueur d'où la non nécessité de livres.
En 7^{ème}, les activités nécessitent des manuels. Les familles aisées peuvent se permettre l'achat des livres. Les livres ne sont pas à la portée des bourses des familles non aisées.
- Pour les petites classes, l'apprentissage est guidé par le maître aussi bien à l'oral qu'à l'écrit. Pour les grandes classe, cet apprentissage devient plus autonome. D'où la nécessité de livres tels que auxiliaires didactiques.

● **Le genre de l'enseignant**

Tableau 52 : Ecart des moyennes et effets nets suivant le genre de l'enseignant

Variables		10 ^{ème}		7 ^{ème}	
Étudiées	De référence de comparaison aux variables étudiées	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net
MAITRFEM(maître féminin)	Maître masculin	+41	+41	0	N.S

Les femmes enseignantes sont efficaces dans les petites classes mais ne conservent pas cet avantage dans les grandes. Cette situation est récurrente dans les pays étudiés par le PASEC.

Voici comment les personnes interviewées ont essayé d'expliquer ce résultat.

En 10^{ème}, les élèves sont encore très jeunes. Ainsi, psychologiquement, ils ont encore besoin d'affection maternelle, de tendresse et beaucoup de douceur, ils se sentent plus en sécurité auprès d'une femme. Ils considèrent l'institutrice comme leur mère. En fait, elle seule peut assumer cette fonction maternelle : agir en douceur, consoler dans le cas utile, s'adresser avec gentillesse à ses élèves pour mener à bien les activités. En tant que femme et mère de famille, les enseignantes sont plus performantes en 10^{ème}.

En 7^{ème}, les élèves ont besoin de l'autorité d'un père pour être plus appliqués.

On juge les enseignants de 7^{ème} suivant les résultats de l'évaluation sommative de la fin d'année scolaire. Ainsi, cette classe nécessite beaucoup plus de travaux internes qu'externes : préparation de leçons, élaboration ou choix des exercices, correction des devoirs, ...

Par ailleurs, les élèves de 7^{ème} sont déjà grands et peuvent se passer d'affection maternelle. Beaucoup de ces élèves sont des redoublants et trouvent du plaisir à perturber la classe. Conscients parfois de l'examen qui les attend à la fin de l'année scolaire, ces élèves sont forcés à être assidus et appliqués. Par contre, les institutrices sont moins disponibles par suite de nombreuses occupations à la maison.

En ce qui concerne l'autorité, les femmes, de par leur caractère maternel, versent facilement à la tolérance. Or, dans cette classe de grands, les élèves ont plus besoin de fermeté dans la discipline.

• L'ancienneté de l'enseignant

Si la variabilité "ancienneté" est reconnue positive dans certains domaines professionnels, chez l'enseignant, le tableau suivant en montre un visage particulier :

Tableau 53 : Ecart des moyennes et effets nets suivant l'ancienneté de l'enseignant

Variables		10 ^{ème}		7 ^{ème}	
Etudiées	De référence de comparaison aux variables étudiées	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net
SCE15_20(ancienneté entre 15 et 20ans)	Ancienneté moins de 15ans	-23	N.S	-13	N.S
SCE20_PL(ancienneté plus de 20ans)	Ancienneté moins de 15ans	0	+42	+10	+50

On constate au niveau des effets nets, un fort avantage des maîtres ayant le plus d'expérience. Mais ceux-ci n'enseignent pas nécessairement dans les conditions les plus aisées: c'est du moins ainsi qu'on pourrait expliquer le fait que le simple écart de moyenne ne leur donne pas le même avantage.

Il est toujours difficile d'interpréter des effets de génération, puisque de nombreuses dimensions changent en même temps, rendant difficile d'attribuer un changement à telle ou telle évolution. En fait, une analyse statistique un peu affinée montre que l'avantage des maîtres anciens est en partie exagéré par la régression, car il repose fortement sur la bonne performance de maîtres anciens du privé. Ainsi, si on regarde les effets de l'ancienneté sur le seul secteur public, les différences cessent d'être significatives.

Toutefois, la consultation auprès des responsables éducatifs et des parents d'élèves a permis d'apporter les pistes d'interprétation suivantes :

- les enseignants de moins de 15 ans d'ancienneté pensent encore pouvoir mieux faire et se soucient ainsi de se perfectionner. Pour cela, ils s'efforcent de chercher des documents (éventuellement nouveaux) conformes aux instructions officielles et aux programmes en vigueur ;
- les enseignants d'ancienneté entre 15 et 20 ans se croient expérimentés, pensent que leur enseignement est efficace et que les élèves ne devraient pas avoir de difficulté. Ils accomplissent leur travail par routine c'est-à-dire machinalement et avec une certaine monotonie ;

- les enseignants de plus de 20 ans d'ancienneté ont des expériences pédagogiques : ils maîtrisent la didactique des matières enseignées grâce aux expériences vécues et aux formations continues.

• **Le niveau académique du maître**

L'étude de la relation entre le niveau académique du maître et la performance des élèves permet de dresser le tableau suivant :

Tableau 54 : Ecarts des moyennes et effets nets suivant le niveau académique de l'enseignant

Variables		10 ^{ème}		7 ^{ème}	
Etudiées	De référence de comparaison aux variables étudiées	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net
NIVCYCLB(niveau lycée sans BAC)	Niveau collège sans BEPC	+13	+24	+21	N.S
DIPCYCLB(Bac ou plus)	Niveau collège sans BEPC	+63	N.S	+24	N.S

Les enseignants de niveau lycée obtiennent de meilleurs résultats que les enseignants de niveau BEPC ou collège. Cependant, la différence ne demeure statistiquement significative que pour les maîtres de niveau lycée en 10^{ème}. Il est à noter que ce résultat converge avec le résultat trouvé dans d'autres pays étudiés par le PASEC: les maîtres de niveau lycée paraissent souvent les plus performants. Mais les maîtres moins diplômés ne sont pas disqualifiés pour autant.

Les personnes interviewées ont fait remarquer que la bonne performance des maîtres diplômés est normale car le surplus de connaissances acquises contribue à l'amélioration aussi bien de leurs compétences que de leurs performances.

C'est l'évidence même de rapporter que les enseignants du niveau lycée sans Bac mettent beaucoup plus d'effort dans leur métier, considérant qu'ils n'ont comme issu que celui-ci, contrairement à leurs collègues munis du Bac qui sont attirés par d'autres horizons. Le niveau académique influe beaucoup dans le travail des enseignants mais il ne se suffit pas à lui seul pour produire l'efficacité escomptée.

• **L'organisation de la classe**

L'effet de l'organisation de la classe sur la performance des élèves fait l'objet des relations recueillies dans le tableau suivant :

Tableau 55 : Ecarts des moyennes et effets nets suivant l'organisation de la classe

Variables		10 ^{ème}		7 ^{ème}	
Etudiées	De référence de comparaison aux variables étudiées	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net
MULTIGRA(multigrade)	Simple flux	+11	N.S	+27	+57

Par rapport aux classes à simple flux, l'effet de la classe multigrade est non significatif pour la 10^{ème} et positif pour la 7^{ème}. L'impact positif en 7^{ème} est élevé et semble assez remarquable. Par conséquent, il n'y a pas lieu de s'inquiéter.

Les explications recueillies au niveau des éducateurs et responsables de l'éducation relatives à ces résultats sont les suivantes :

- comme pour le système à simple flux, le système de classe multigrade permet aux élèves de 7^{ème} de disposer suffisamment de temps pour faire des études personnelles ;
- les élèves de 10^{ème} dans une classe multigrade peuvent se faire aider par des élèves de classe supérieure, écouter et assister aux cours des autres : ce qui permet de renforcer leurs connaissances ;

- les élèves de la classe de 7^{ème} disposent plus d'autonomie dans leur apprentissage car le maître est sollicité par les autres niveaux.
- on remarque que l'autonomie laissée aux élèves à suivre leur propre rythme d'apprentissage et leur propre façon d'acquérir les connaissances est très fructueuse. En outre, le dispositif temporel plus souple et moins contraignant imposé par les classes multigrades favorise la communication enfant-enfant et leur motivation est un facteur qui impulse leur performance.

• La formation continue

Le rapport entre la performance des élèves et le nombre de formation suivie par l'enseignant donne lieu aux effets consignés dans le tableau ci-après :

Tableau 56 : Ecart des moyennes et effets nets suivant la formation continue

Variables		10 ^{ème}		7 ^{ème}	
Étudiées	De référence de comparaison aux variables étudiées	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net	Ecart de moyennes entre variable étudiée et variable de référence	Effet net
FORCONPL(formation continue en plusieurs fois)	Aucune formation continue	-30	-21	-25	-36

L'étude montre que plus le nombre de sessions de formation continue s'élève, plus l'effet net et le score moyen des élèves diminuent. En effet, l'absence fréquente des maîtres au cours des formations est néfaste pour l'apprentissage des élèves.

Les explications recueillies au niveau des éducateurs et responsables de l'éducation relatives à ces résultats sont les suivantes :

Le tableau ci-dessus montre donc que la formation continue a des effets négatifs importants sur la performance des élèves de 10^{ème} et 7^{ème}. Les éléments d'informations relatives à l'organisation et au contenu des formations continues émises par les responsables pédagogiques et les enseignants eux-mêmes nous permettent de mieux comprendre la situation.

Si l'on se réfère au tableau ci-dessus et si l'on tient compte du contexte présenté dans le tableau 38 relatif à la formation continue, on déduit que la tendance générale de saisie du concept de formation continue chez les enseignants interrogés, se réduit aux "journées pédagogiques" qui est une structure de concertation pédagogique établie dans le secteur public. Nombreux sont les enseignants du privé qui ne participent pas à ces "journées" alors qu'elles sont obligatoires pour les enseignants du secteur public et durent trois jours par trimestre, soit trois séances de neuf jours dans l'année. Cependant, chaque séance exige des enseignants une durée de déplacement variant de 0 à 10 jours, imposant à leurs classes un arrêt annuel de fonctionnement variant de 0 à 43 jours, ce qui fait au maximum environ un peu moins d'un trimestre par année scolaire.

Dès lors il est aisé de comprendre que la fréquence des réunions de formation dans telles conditions est nocive pour la scolarité des élèves et réduit leur performance.

De plus, il est à remarquer qu'en plus de ces "journées pédagogiques, les maîtres du secteur public sont convoqués pour recevoir des formations spécifiques aux innovations pédagogiques (Environnement, Population, Nutrition, , ...) qui aggravent encore la situation car elle enclenche facilement le phénomène d'absentéisme chez l'enseignant.

4.2. COMPARAISON DES FACTEURS DE PERFORMANCE ENTRE LES PAYS PASEC

Il s'agit ici d'analyser les facteurs de performance et d'échec scolaires des élèves entre les pays PASEC. Une telle analyse permettra d'une part, de mettre en évidence les points communs et les particularités du pays par rapport aux autres pays PASEC et d'autre part d'identifier les facteurs communs auxquels les décideurs des pays concernés peuvent définir une politique commune ou également les particularités de chaque pays auxquelles on peut déterminer une politique propre à chaque pays. Le tableau suivant présente le résultat de l'étude y afférente.

Tableau 57 : Résultats de la comparaison des facteurs de performance entre les pays PASEC

Variables communes étudiées	Burkina Faso		Cameroun		Côte d'Ivoire		Sénégal		Madagascar	
	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année						
AU NIVEAU DE L'ELEVE										
Elève de genre féminin	N.S	+8	N.S							
Age plus petit que l'âge normal	N.S	N.S	N.S	+18	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S
Age plus grand que l'âge normal	-8	N.S	N.S	N.S	-8	N.S	-12	-10	N.S	-8
Redoublement de classe depuis la scolarité de l'élève	-20	-19	N.S	N.S	-20	-20	-15	-16	-6	-10
Prise de repas à midi	N.S	+10	N.S	-9	N.S	+11	N.S	N.S	N.S	N.S
Possession uniquement de livre de français	N.S	N.S								
Possession de livres de français et de calcul	N.S	N.S	+19	N.S	N.S	N.S	N.S	+10	N.S	+7
Encadrement après la classe	N.S	N.S	N.S	-12	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S
AU NIVEAU DU MAITRE										
Ancienneté de l'enseignant	N.S	-1	N.S	N.S	N.S	-1	N.S	N.S	entre 15 et 20 ans: N.S plus de 20ans: +42	entre 15 et 20 ans: N.S plus de 20ans: +50
Femme enseignante	N.S	-30	N.S	N.S	N.S	-30	N.S	N.S	+41	N.S
Niveau lycée +BEPC	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	+18	N.S	+24	N.S
Niveau BAC ou plus	N.S	-25	N.S	N.S	N.S	-28	+13	N.S	N.S	N.S
Formation professionnelle initiale moins de 3 mois	-21	-32	+33	N.S	-22	-33	N.S	N.S	N.S	N.S
Formation professionnelle initiale moins de 6 mois	N.S	N.S	+103	+164	N.S	N.S	-24	N.S		
Formation professionnelle initiale d'un an	-25	N.S	+20	-12	-26	N.S	-	-	N.S	N.S
Formation professionnelle initiale plus d'un an	-29	+20	+38	+17	-29	+20	N.S	-22		
Plusieurs formations continues	N.S	+9	N.S	+12	N.S	+9	-30	N.S	-21	-36
Classes multigrades	-32	N.S	N.S	-24	-33	N.S	N.S	N.S	N.S	+57
Taille de la classe	-0,8	N.S	N.S	-0,04	-0,8	N.S	+0,4	-0,4	N.S	N.S
Electricité dans la salle de classe	-11	N.S	N.S	+26	-12	N.S	N.S	+13	N.S	N.S
AU NIVEAU DE L' ECOLE										
Ecole en milieu rurale	-16	-23	-17	+14	-17	-24	N.S	N.S	N.S	N.S

Le tableau suivant, déduit du tableau ci-dessus permet de mieux apprécier les points communs et les particularités du pays par rapport aux autres pays PASEC.

Tableau 58 : Résultats de la comparaison des facteurs de performance entre Madagascar et les pays PASEC

Variables	Effets communs à d'autres pays	Effets particuliers pour Madagascar
AU NIVEAU ELEVE		
Elève de genre féminin		positif en 2 ^{ème} année (non significatif pour les autres pays)
Age plus petit que l'âge normal	non significatif pour tout pays sauf pour Cameroun en 5 ^{ème} année	
Age plus grand que l'âge normal	négatif en 5 ^{ème} comme au Sénégal	
Redoublement de classe depuis la scolarité de l'élève	négatif pour tout pays sauf pour Cameroun (non significatif)	
Prise de repas à midi	non significatif comme au Sénégal	
Possession uniquement de livre de français	non significatif pour tout pays	
Possession de livres de français et de calcul	non significatif en 2 ^{ème} année comme au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire positif en 5 ^{ème} année comme au Sénégal	
Encadrement après la classe	non significatif comme au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire et au Sénégal	
AU NIVEAU DU MAITRE		
Ancienneté de l'enseignant		positif et très important (non significatif ou presque nul pour les autres pays)
Femme enseignante	non significatif en 5 ^{ème} année comme au Sénégal et en Cameroun	positif en 2 ^{ème} année (non significatif pour les autres pays)
Niveau lycée +BEPC	- positif en 2 ^{ème} année comme au Sénégal - non significatif en 5 ^{ème} année comme pour les autres pays	
Niveau BAC ou plus	- non significatif comme au Cameroun	
Formation professionnelle initiale moins de 3 mois	non significatif comme au Sénégal	
Formation professionnelle initiale moins de 6 mois	non significatif comme au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire	
Formation professionnelle initiale d'un an	non significatif en 5 ^{ème} année comme au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire	non significatif en 2 ^{ème} année (positif ou négatif pour les autres pays)
Formation professionnelle initiale plus d'un an		non significatif (positif ou négatif pour les autres pays)
Plusieurs formations continues	négatif en 2 ^{ème} année comme au Sénégal mais moins important	négatif en 5 ^{ème} année et assez important (positif ou non significatif pour les autres pays)
Classes multigrades	non significatif en 2 ^{ème} année comme au Cameroun et au Sénégal	positif en 5 ^{ème} année et assez important (non significatif ou négatif pour les autres pays)
Taille de la classe	non significatif ou presque nul pour les autres pays)	
Electricité dans la salle de classe	- non significatif en 2 ^{ème} année comme au Cameroun et au Sénégal - non significatif en 5 ^{ème} année comme au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire	
AU NIVEAU DE L'ECOLE		
Ecole en milieu rurale	- non significatif comme au Sénégal	

La distinction des effets particuliers et effets communs aux autres pays PASEC permettent de mieux définir les conclusions et recommandations y correspondantes; c'est ce qui va faire l'objet de la partie suivante, constituant la dernière partie du présent rapport.

CONCLUSION GENERALE

Cette étude sur l'évaluation des performances des élèves de 10^{ème} et de 7^{ème}, a comme objectif l'identification des facteurs influant sur la performance des élèves en Français et en Mathématiques. Elle nous a permis de dégager les facteurs stratégiques essentiels capables de jouer sur l'amélioration de la qualité de l'enseignement/apprentissage du Français et des Mathématiques à Madagascar.

Ces facteurs sont de deux catégories :

- les facteurs à effets positifs sur les performances des élèves,
- les facteurs à effets négatifs.

A- Les facteurs à effets positifs sont en nombre de six, dont 2 au niveau de l'élève et 4 au niveau du maître.

1. au niveau de l'élève :

- ◆ le genre féminin est plus performant surtout dans les petites classe
- ◆ la possession de manuels scolaires a un effet très marqué sur la performance des élèves dans les grandes classes.

2. au niveau du maître :

- ◆ l'ancienneté du maître (plus de 20 ans) est fortement influant sur la performance des élèves aussi bien dans les petites classes que dans les grandes classes.
- ◆ le genre du maître accuse un intérêt très marqué des élèves des petites classe pour la maîtresse.
- ◆ le niveau académique du maître (niveau lycée + BEPC) agit favorablement sur les performances des élèves dans les petites.
- ◆ les classes multigrades donnent beaucoup d'éclair pour les performances des élèves des grandes classe.

B- Les facteurs à effets négatifs sont au nombre de 3 dont 2 identifiés au niveau de l'élève et 1 au niveau du maître.

1. au niveau de l'élève :

- ◆ l'âge supérieur à l'âge normal, s'il est neutre dans les petites classe peuvent porter préjudice aux performances des élèves des grandes classes.
- ◆ le redoublement est identifié comme facteur extrêmement nocif aux performances des élèves.

2. au niveau du maître :

- ◆ la fréquence des formations au cours de l'année scolaire détruit les performances des élèves aussi bien dans les petites que dans les grandes classe.

Parmi ces facteurs stratégiques, il y en a qui sont d'ordre politique à savoir : le redoublement, la possession de manuels scolaires, le genre et l'ancienneté de l'enseignant, le niveau académique du maître, la classe multigrade, la fréquence de la formation. D'autres sont d'ordre contextuel : ce sont le genre de l'élève, l'âge de l'élève.

On a remarqué qu'au niveau de la localisation de l'école (urbaine ou rurale) aucune significativité n'a été signalée concernant les performances des élèves, contrairement à ce qui est constaté dans la plupart des pays PASEC qui ont trouvé que les écoles rurales empêchent les performances des élèves . La même remarque est faite sur l'électrification ou non de l'école.

Enfin, il reste à signaler que, sur les 21 facteurs étudiés, il ne reste plus que 9 qui sont significatifs vis-à-vis des performances des élèves dans les disciplines considérées.

RECOMMANDATIONS

Les différents problèmes identifiés à chaque niveau d'analyse nous amènent à proposer des mesures qui pourraient contribuer à l'amélioration de la performance des élèves.

1. A PROPOS DE LA FORMATION CONTINUE

◆ L'étude a montré que la fréquence élevée des sessions de formation suivie par les instituteurs abaisse le niveau de performance des élèves.

Les textes prévoient, dans le cadre de la formation continue des maîtres, trois journées pédagogiques par trimestre soit neuf jours par an. Concrètement, les journées pédagogiques nécessitent quinze jours si l'on tient compte des délais de route, équivalant à trois semaines de classe dans l'année scolaire. Ainsi, pour éviter toute perte inutile de temps (une semaine par trimestre) pour les élèves, il est opportun de grouper ces journées pédagogiques, quitte à les programmer en dehors des jours des classes.

◆ L'étude a également prouvé que le niveau académique des enseignants influence le niveau de performance des élèves. Par conséquent, tout système de formation continue devrait tendre vers les besoins des enseignants. Ainsi, pour tout système de formation continue, la méthodologie auto-formation assistée dite A.F.A. est recommandée pour atteindre cet objectif.

Par conséquent, les contenus de chaque formation devraient tenir compte des attentes et des besoins des instituteurs. Les encadreurs doivent posséder les compétences requises afin de maîtriser les thèmes de la formation : cela permet d'éviter les lacunes causées par les formations en cascade.

◆ En général, les participants aux journées pédagogiques ne sont pas motivés du fait que les dépenses occasionnées par cette formation sont à la charge des enseignants eux-mêmes. Ainsi pour de meilleurs résultats, il est nécessaire d'octroyer aux participants une indemnité de formation couvrant les frais de déplacement, d'hébergement et de restauration.

2. A PROPOS DU REDOUBLEMENT

L'étude a mis en exergue que le redoublement est nocif pour la performance des élèves. Pour faire face à cette situation, il serait nécessaire d'introduire dans le programme de formation initiale des enseignants des notions de pédagogie différenciée et de pédagogie de la maîtrise dont le principe est basé à la fois sur la remédiation et la régulation.

La conservation pratique du système de redoublement n'est pas une solution adéquate à l'amélioration de la performance des élèves considérés incompetents voire faibles (la notation pouvant être parfois arbitraire).

Pour faire face à de telle situation, il serait nécessaire de :

- donner aux enseignants au cours de leur formation initiale les connaissances nécessaires et suffisantes en matière d'évaluation pour leur permettre, et d'élaborer des instruments adéquats et de prendre garde aux biais d'évaluation.

- établir un contrat programme entre école et parents d'élèves sur la fréquentation de l'école par les élèves afin d'éviter les absences pour des motifs futiles

- organiser des cours de rattrapage pour les élèves faibles dans les écoles disposant d'enseignants non titulaires de classe.

3. A PROPOS DES MANUELS SCOLAIRES

Selon les résultats de l'étude, il est prouvé que, les élèves possédant des manuels scolaires obtiennent de meilleurs scores par rapport à ceux qui n'en disposent pas.

Le Programme National pour l'Amélioration de l'Enseignement (PNAE) prône la politique du livre. Jusqu'à présent, les guides et manuels de *Malagasy* (11^{ème}, 10^{ème}, 9^{ème}, 8^{ème} et 7^{ème}), ainsi que les guides et manuels de Mathématique (1^{er} cycle) et enfin les manuels et guides de Français (10^{ème}, 9^{ème}, 8^{ème} et 7^{ème}) ont été conçus et élaborés sur place. Toutefois, il est nécessaire de réviser et d'améliorer ces manuels.

Il est également souhaitable, pour la 9^{ème}, 8^{ème} et 7^{ème}, d'élaborer d'autres manuels et guides tels que:

- les connaissances usuelles ;
- la géographie, l'histoire ;
- les mathématiques tout en respectant la continuité de l'approche adoptée aux livres des deux premières années du Primaire.

Par ailleurs, l'efficacité du système de dispatching serait à considérer afin de parvenir à une distribution beaucoup plus rationnelle. Et sans doute les résultats, lorsqu'ils sont plus mitigés, nous incitent-ils à prêter une forte attention au soutien pédagogique apporté au maître pour une bonne utilisation des manuels.

5. A PROPOS DU NIVEAU ACADEMIQUE EXIGE POUR LE RECRUTEMENT ET LA FORMATION

La nouvelle formule exige le Baccalauréat comme diplôme de recrutement à la formation initiale à l'Ecole Normale d'Instituteurs. Cette formation est répartie en deux phases :

- une phase théorique de 9 mois,
- une phase pratique de 6 mois accompagnée de suivis et évaluation par les encadreurs.

L'enquête auprès des élèves sortants a permis de constater que le contenu de la partie théorique de cette formation n'est pas suffisant. Pour rendre ces élèves-maîtres directement opérationnels et pour éviter les tâtonnements pédagogiques, il serait nécessaire d'étoffer davantage certains contenus jugés importants : morale professionnelle, pédagogie de l'Education Physique et Sportive, pédagogie de la Musique, ...

La formation initiale des maîtres gagnerait aussi à être plus professionnalisée car, à son stade actuel, elle est encore malheureusement trop théorique.

Les résultats du PASEC montrent qu'il est important de bien suivre les résultats des maîtres plus diplômés afin qu'ils tiennent toutes leurs promesses. Car l'étude a montré que ces maîtres n'obtiennent pas toujours de meilleurs résultats que ceux de niveau lycée.

6. A PROPOS DU GENRE DE L'ENSEIGNANT

La présente étude a fait ressortir que les enseignantes sont plus performantes dans les petites classes. Par contre, dans les grandes classes, les hommes se distinguent. Cela suggérerait d'affecter de préférence les enseignantes dans les petites classes, et les hommes dans les grandes classes. Sans doute, ne faudrait-il pas en faire une règle absolue et tomber dans des idées reçues sur les genres. En tout cas, le fort taux d'enseignantes observé à Madagascar n'est nullement remis en cause sur le plan de l'efficacité pédagogique.